17. Die Asclepiadaceen von Deutsch-Neu-Guinea.

von

R. Schlechter.

Mit 13 Figuren im Text.

A. Allgemeine Bemerkungen über die Verbreitung der Asclepiadaceen Deutsch-Neu-Guineas.

In der unten folgenden Aufzählung habe ich versucht, alle diejenigen Asclepiadaceen zusammenzustellen, welche bisher aus dem deutschen Schutzgebiete Neu-Guinea bekannt geworden sind. Das dabei berücksichtigte Gebiet umfaßt den Teil von Papuasien, welcher heute politisch das deutsche Neu-Guinea darstellt, also Kaiser-Wilhelmsland, den Bismarck-Archipel, die deutschen Salomons-Inseln, die Karolinen, die Marianen und die Palau-Inseln. Diese letzten drei Inselgruppen sind lediglich mit in Aufnahme gekommen, weil die Zahl der von dort bekannten Asclepiadaceen so gering ist, daß die Arbeit dadurch in keiner Weise vergrößert wurde und durch sie auch nach außen hin eine bessere Abrundung des Gebietes gegeben werden konnte.

Nach den Resultaten, welche hier vorliegen, scheint es doch, als ob die Asclepiadaceen in der Zusammensetzung der Flora des Schutzgebietes eine größere Rolle spielen, als man anfangs geneigt wäre anzunehmen. Ich muß hier allerdings betonen, daß ich neben den Orchidaceen auch dieser Pflanzenfamilie während meiner letzten Reisen besondere Aufmerksamkeit habe zukommen lassen und daher auch die Zahl der mitgebrachten Arten im Verhältnis zu anderen Familien eine relativ höhere geworden ist, doch ist dabei zu bemerken, daß viele der Arten eine sehr lokale Verbreitung zu haben scheinen und daher auch in Zukunft aus neu erschlossenen Gebieten nicht weniger zu erwarten sein wird als von anderen Familien. Unsere Kenntnis der Flora von Neu-Guinea ist zur Zeit noch eine unglaublich lückenhafte, denn wenn wir uns vergegenwärtigen, wie wenig im Innern dieses Gebirgslandes gesammelt worden ist, so kann das Resultat nur die Erkenntnis sein, daß dieses Florengebiet weniger erforscht ist als

irgendeines auf der ganzen Erde. Sehen wir ab von den kleinen Inseln, welche als Mikronesien zusammengefaßt werden, von denen wohl auch nur von den Karolinen noch Bemerkenswertes zu erwarten sein wird, so kommen wir zu den folgenden Resultaten. Diejenigen Teile von dem riesigen Gebiete von Kaiser-Wilhelmsland, aus denen bis heute nennenswerte Sammlungen vorliegen, beschränken sich sozusagen auf vier Linien. Im Westen ist nur einiges bekannt, das ich auf zwei je knapp einen Monat dauernden Zügen über das Torricelli-Gebirge mitgebracht habe. Der ganze Teil ostwärts von einer Linie, welche ein wenig östlich von Berlinhafen nach Süden geht, bis zur Astrolabe-Bucht, ist botanisch »terra incognita«. Erst in der Astrolabe-Bucht kommen wir wieder in erforschtere Gelände. Von hier erstreckt sich das botanisch am besten erforschte Gebiet zwischen dem westlichen Teil des Finisterre-Gebirges und dem Örtzen-Gebirge nach Süden bis zu den Nordabhängen des Bismarck-Gebirges. Der dritte in Betracht kommende Teil ist ein kleines kaum einige Kilometer ins Innere reichendes Gebiet vom Sattelberg bis nach Finschhafen. Der letzte Teil besteht in einem schmalen Streifen, der sich zu beiden Seiten des Waria-Flusses an der Ostgrenze des deutschen Gebietes hinzieht. Im Bismarck-Archipel liegen die Verhältnisse noch viel schlimmer. Von Neu-Pommern kennen wir botanisch eigentlich nur die nähere Umgebung von Herbertshöhe, d. h. das Plantagengebiet, denn das in der Nähe liegende Beining-Gebirge ist noch gänzlich unerforscht. Auf der Neu-Lanenburg-Gruppe sind einige kleinere Sammlungen angelegt worden, welche jedoch meist weiter verbreitete Arten enthielten, dabei ist die Baumflora daselbst noch fast gänzlich unbekannt. Neu-Mecklenburg ist sehr wenig bekannt aus meiner Exkursion in das Rösselgebirge und aus Sammlungen des Herrn Pater Peekel an der Küste von Namatanai, im übrigen vollständig unbekannt. Von den Admiralitäts-Inseln und den French-Inseln ist auch keine nennenswerte Pflanzensammlung gekommen. Die deutschen Salomons-Inseln haben bisher auch keine nennenswerten Sammlungen geliefert, dabei muß ganz besonders diese Gruppe noch unermeßliche botanische Schätze bieten. Aus dieser Darstellung geht wohl zur Genüge hervor, wie gering zur Zeit noch unsere Kenntnis der Flora von Neu-Guinea sein muß. Erstaunlich ist unzweifelhaft, welche große Zahl von endemischen Arten trotzdem schon bekannt ist. Um welche Unmengen weiterer Arten wird die Flora da erst bereichert werden, wenn das Gebiet besser erschlossen sein wird. Die kleine Familie der Asclepiadaceen gibt uns schon ein gutes Beispiel. Zum Vergleich will ich das unter wenigstens annähernd ähnlichen klimatischen Verhältnissen liegende Java heranziehen, dessen Flora ja bereits besser bekannt ist als die irgend eines anderen benachbarten Tropengebietes. Es sind bis jetzt von Java nach der zurzeit möglichen Übersicht 98 Asclepiadaceen bekannt, die als daselbst heimisch angesehen werden können. Diese verteilen sich auf 16 Gattungen. In der folgenden Zusammenstellung der Asclepiadaceen von Deutsch Neu-

Guinea habe ich bereits 108 heimische Arten aufführen können, welche 15 verschiedenen Gattungen angehören. Die Insel Java enthält einen Flächenraum von 131 733 qkm, der botanisch verhältnismäßig gut erforscht ist, wenn auch angenommen werden kann, daß aus dem östlichen Teile der Insel noch eine gewisse Zahl von Novitäten der Familie zu erwarten sein werden. Dagegen ist das ca. 250 000 qkm enthaltende Areal von Kaiser-Wilhelmsland und den benachbarten Inseln wie oben ausgeführt zum allergeringsten Teile bekannt. Wir können also schon jetzt annehmen, daß die Zahl der Asclepiadaceen in unserem Gebiete eine ungleich größere ist als in der Flora von Java, welches bisher als eines der reichsten Asclepiadaceen-Gebiete der Monsun-Region galt.

Wenn wir die hauptsächlichsten Gattungen unserer Flora mit denen der javanischen vergleichen, so sehen wir, daß von den Gattungen, welche in Java mit mehr als einer Art vertreten sind, nur eine, *Pergularia* L., bisher in Neu-Guinea nicht nachgewiesen ist, während der javanischen Flora keine Gattung fehlt, welche in unserem Gebiete in mehr als einer Art bekannt ist. Recht verschieden verhält es sich dagegen mit den in den beiden Gebieten durch eine Art vertretenen Gattungen. Es fehlen von javanischen Gattungen dann noch *Raphistemma* Wall., *Cosmostigma* Wight und *Asterostemma* Dcne in Neu-Guinea und von papuanischen Gattungen in Java *Spathidolepis* Schltr., *Astelma* Schltr. und *Brachystelma* R. Br. Die vier größten Gattungen in beiden Floren sind:

In Neu-Guinea			In Java		
Hoya	5[illegible]	Arten	*Hoya*	26	Arten
Dischidia	15	»	*Dischidia*	17	»
Marsdenia	15	»	*Tylophora*	12	»
Tylophora	6	»	*Marsdenia*	6	»

Es verschiebt sich also nur die Reihenfolge der beiden letzten Gattungen. Dabei ist bemerkenswert die große Artenzahl bei *Hoya* und *Marsdenia* und die geringe Zahl von Arten der in Polynesien und Australien noch artenreichen Gattung *Tylophora* sowie der sämtlichen *Cynanchinae*, welche bisher in einer einzigen *Cynanchum*-Art vertreten sind. Die *Brachystelmeae* erreichen hier die Ostgrenze ihrer Verbreitung, während sie im Süden noch bis Nord-Australien vorgedrungen sind.

An eingeschleppten Asclepiadaceen ist bis jetzt bloß *Asclepias curassavica* L. aus dem Gebiete bekannt geworden, welche als nicht heimische Pflanze in meiner Liste keine Aufnahme gefunden hat.

Die sämtlichen Asclepiadaceen-Arten des hier behandelten Teiles gehen über die Grenzen des papuasischen Florengebietes nicht hinaus. Zwei monotypische Gattungen, *Spathidolepis* Schltr. und *Astelma* Schltr. sind endemisch, die übrigen sind sämtlich auch in den malayisch-philippinischen Florengebieten vertreten. Besonders zu den Philippinen und Nord-Celebes

sind die Beziehungen recht eng. Sie äußern sich nicht nur in der Verwandtschaft der Arten, sondern auch in der Zusammensetzung der Gattungen. Daß sich hier wie auf den Philippinen einige endemische Gattungen gebildet haben, ist nicht von großem Belang, da diese doch immer deutliche Anklänge an andere in den betreffenden Gebieten bereits nachgewiesene Gattungen zeigen.

Wenn wir die Asclepiadaceen-Flora der weiter östlich gelegenen Inseln der Südsee mit diesen Befunden vergleichen, so drängt sich uns die Vermutung auf, daß diese aus dem Westen eingewandert sein muß, denn je weiter wir nach Osten vordringen, desto geringer wird die Zahl der endemischen Arten. Die Flora der Neuen Hebriden ist noch gänzlich unerforscht, deshalb können Betrachtungen über ihre Asclepiadaceen-Flora nicht angestellt werden, vermutlich wird sie noch eine Reihe von malayisch-papuanischen Gattungen besitzen, welche hier die Ostgrenze ihrer Verbreitung erreichen. Von Neu-Caledonien einschließlich der Loyality-Inseln kennen wir noch etwa 15 Arten der Familie, welche sich auf 7 Gattungen verteilen, nämlich *Secamone*, *Sarcostemma*, *Gymnema*, *Hoya*, *Tylophora* und *Marsdenia*. Von diesen ist *Marsdenia* mit etwa 9 Spezies die größte.

Auf den Viti-Inseln ist die Zahl der Asclepiadaceen schon erheblich geringer, denn wir kennen von dort nur fünf Arten, nämlich eine *Tylophora*-, zwei *Gynema*- und zwei *Hoya*-Spezies, also nur drei verschiedene Gattungen.

Die Samoa-Inseln besitzen ebenfalls nur noch ca. 5 Asclepiadaceen, nämlich eine *Tylophora* und ca. 4 *Hoya*. Die Zahlen sind hier nicht ganz sicher, da einige schlecht bekannte Arten beschrieben worden sind.

Weiter nach Osten zu ist zurzeit von den polynesischen Inseln keine heimische Asclepiadacee bekannt geworden, was um so merkwürdiger ist, als z. B. die Societäts-Inseln noch recht nahe Beziehungen zu Samoa anzeigen. Drake del Castillo gibt von ihnen nur die eingeschleppte und hier wie in den meisten Tropengebieten verwilderte *Asclepias curassavica* L. an. Wenn auch die Möglichkeit vorhanden ist, daß eine oder die andere Art hier noch ihrer Entdeckung harrt, so ist es doch bei unserer relativ guten Kenntnis der Flora dieser Insel-Gruppe ausgeschlossen, daß es sich um mehr als ein bis höchstens zwei Endemismen handeln könnte. Bei den Hawaii-Inseln ist wohl jetzt schon ziemlich die Hoffnung aufzugeben, von dort noch eine einheimische Asclepiadacee zu erwarten, denn diese sind so oft und gründlich von tüchtigen Sammlern besucht worden, daß wir ihre Flora vielleicht schon besser kennen als die irgend welcher anderer Südsee-Inseln.

Ich will hier nun noch versuchen, eine Skizze über das Vorkommen der Asclepiadaceen in Deutsch Neu-Guinea zu geben, soweit dieses bei unserer heutigen Kenntnis der Formen möglich ist.

Wenn wir den offenen Strand betreten, so fallen uns zwischen kurzem Gestrüpp im Verein mit *Cassytha* wachsend die *Sarcolobus*-Arten auf, von denen besonders *S. apiculatus* K. Schum. weit verbreitet ist, während die beiden anderen Arten, *S. multiflorus* K. Schum. und *S. submucronatus* Warbg. nur lokal anzutreffen sind. Am höheren Gebüschrande können wir dagegen oft weitere Typen feststellen, die hier noch stets terrestrisch wachsenden *Hoya*-Arten, wie *H. mucronulata* Warbg. und *H. papillantha* K. Schum. mit ihren Dolden weißer, innen am Grunde rotgefleckter wohlriechender Blüten, den gelbblütigen *Toxocarpus orientalis* Schltr., *Tylophora glabriflora* Schltr. und *Ceropegia papuana* Schltr. Treten wir in den Strandwald ein, so begegnen wir den ersten epiphytischen Asclepiadaceen aus den Gattungen *Dischidia* und *Hoya*, unter denen ich hier besonders *Dischidia soronensis* Becc., *D. litoralis* Schltr., *D. euryloma* Schltr. und *D. listerophora* Schltr. sowie *Hoya anulata* Schltr. und *H. litoralis* Schltr. erwähnen möchte. Diese Arten sind alle nicht selten derartig von gewissen Ameisenarten umschwärmt, daß es nicht immer ganz schmerzlos ist, ein gutes Exemplar zu erlangen. Schlimm geht es uns aber, wenn wir versuchen, ein Exemplar des *Conchophyllum papuanum* Schltr. zu erlangen, das mit seinen oberseits konvexen Blättern fest der Baumrinde angepreßt ist. Sobald wir beginnen, ein solches Exemplar zu lösen, schwärmen unzählige Ameisen unter den Blättern hervor und wehe demjenigen, der sich nicht beizeiten zurückzieht. Am Rande der Mangroveformation und auf den Mangroven selbst können wir weitere epiphytische *Hoya*-Arten beobachten, die den trockneren Buschwald zu meiden scheinen, so *H. rubida* Schltr. und *H. halophila* Schltr., die erstere mit dunkelroten, die zweite mit helleren Blüten. Da wo sich direkt hinter den Mangroven im feuchten Boden Gebüsch findet, sehen wir die schöne *H. purpurea* Bl. mit roten in der Mitte gelben Blüten emporklettern. Nicht selten ist der Strand mit Kokospalmen und anderen Kulturbäumen bedeckt. Hier ist der Luft und Sonne mehr Zutritt gestattet und daher hat sich denn auch hier wieder eine eigene Asclepiadaceen-Flora eingefunden. An solchen Orten wachsen an den freien Stämmen *Dischidia dirhiza* Schltr., *D. Schumanniana* Schltr. und *D. neurophylla* K. Schum. und terrestrisch treten auf *Tylophora bukana* Schltr. und *T. Rechingeri* Schltr.

Um weiter in das Innere zu gelangen verfolgen wir am besten einen der vielen Flüsse oder Bäche, welche aus dem Innern kommen. Diese sind oft bis zu ihrer Mündung beiderseits von Wald begleitet und sind besonders gute Fundstellen für viele Arten der Asclepiadaceen. Als kräftige hochsteigende Lianen fallen uns zunächst einige *Marsdenia*-Arten wie *M. mollis* Schltr. und *M. papuana* Schltr. auf, die eine mit weißen, die andere mit innen braunroten Blüten. Elegante *Toxocarpus*-Arten, z. B. *T. oliganthus* Schltr. und *T. barbatus* Schltr. mit gelben Blüten spannen ein Netz über kleinere Bäume. Zwischen hohem Gebüsch und an kleinen überhängenden

Bäumen gewahren wir *Gymnema suborbiculare* K. Schum. und *G. rivulare* Schltr. Besonders reich ist die Zahl der *Hoya*-Arten, welche zumeist als Epiphyten auf den Uferbäumen sich wohl fühlen und an ihren oft lang herabhängenden oder zwischen dem Geäst emporsteigenden schnurartigen Zweigen ihre oft prächtigen Blütendolden entwickeln. Sehr häufig ist so *H. ischnopus* Schltr., *H. Hellwigiana* Warb., *H. mucronulata* Warbg. und *H. anulata* Schltr. anzutreffen, welche alle weißliche oder hellrosenrote oft wohlriechende Blüten in vielblütigen Dolden hervorbringen. Auch *H. Hollrungii* Warbg., eine Verwandte der oben erwähnten *H. purpurea* Bl., zeigt sich nicht selten unter diesen Verhältnissen, aber stets terrestrisch wachsend und bis hoch in die Baumkronen und über Sträucher emporklimmend. Bei näherer Untersuchung der Bäume gewahren wir auch hier die interessanten *Dischidia*-Arten, von denen wir bereits einige von der Küste her kennen, doch hier gesellen sich neue Arten dazu, wie *D. papuana* Warbg., deren Blätter sich teilweise zu sackartigen Schläuchen umbilden, die von unzähligen kleinen schwarzen Ameisen bewohnt werden, *D. sepikana* Schltr., *D. aemula* Schltr. u. a.

Eine uns bisher noch nicht bekannte Gattung lernen wir in *Heterostemma collinum* Schltr. und *H. membranifolium* Schltr. kennen, welche habituell für eine große gelbblühende *Tylophora* gehalten werden könnte.

Auch die Galleriewälder längs der größeren Flüsse haben ihre charakteristischen Asclepiadaceen-Arten in *Tylophora kenejiana* Schltr. eine sehr zierliche hochsteigende Art mit unscheinbaren Blüten, *Heterostemma papuanum* Schltr., mit goldgelber Korolle, und einigen epiphytischen *Hoya*-Arten, von denen *H. kenejiana* Schltr. erwähnt sei. Die *Dischidia* spielen ebenfalls eine nicht unbedeutende Rolle, es haben sich aber keine eigenen Arten hier gebildet, sondern wir treffen nur alte Bekannte wieder, nämlich *D. papuana* Warbg., *D. subpeltigera* Schltr., *D. striata* Schltr. u. a. Auch *Conchophyllum papuanum* Schltr. fehlt nicht und wird hier von denselben Ameisen bewohnt wie an der Küste.

In den Wäldern der Ebene ist die Asclepiadaceen-Flora nicht sehr reich, oder wohl besser gesagt noch nicht genügend bekannt, da die meisten Arten hier sich zu sehr langen Lianen entwickeln, deren Blüten erst in den Kronen der hohen Urwaldbäume hervorgebracht werden und daher nur selten zu entdecken sind. Immerhin aber kennen wir doch schon einige dieser Arten, von denen hier *Secamone flavida* Schltr., *Marsdenia gonoloboides* Schltr. und *M. fulva* Schltr. erwähnt werden können. Ganz besonders die Gattung *Marsdenia* wird aus diesem Gebiete noch viel des Neuen bieten, denn oft kann man auf dem Urwaldboden von ihr Blüten liegen sehen, deren Herkunft in dem Blattgewirr unerkennbar bleibt. Doch auch die Gattung *Toxocarpus* wird hier noch bereichert werden.

Sobald wir in das hügelige Gelände kommen, ändert sich das Bild wieder insofern, als nun auch im Unterholz und auf den kleineren Bäumen sich Asclepiadaceen zeigen. Besonders einige *Dischidia*-Arten sind hier erwähnenswert, die *D. subpeltigera* Schltr. mit leuchtend roten und *D. striata* Schltr. mit gelblichen braungestreiften Blüten. *D. soronensis* Becc. zeigt sich als häufiger Epiphyt des Unterholzes und hier und da gesellen sich ähnliche Arten ebenfalls mit kleinen weißlichen Blüten zu ihr, wie *D. beiningiana* Schltr. und *D. trichostelma* Schltr. Auch die Gattung *Hoya* macht sich hier bald wieder durch einige reizende Typen bemerkbar, und zwar je weiter wir auf die Hügel hinaufsteigen, in umso größeren Arten und Formenfülle. Ich will hier nur einige erwähnen, welche wir nicht schon vorher kennen gelernt haben, *H. eitapensis* Schltr., schon am Fuße der Hügel zu beobachten, *H. trigonolobus* Schltr. mit großen breiten Blättern, *H. collina* Schltr. mit hell gelblichweißen Blüten, *H. reticulata* Schltr., eine Art mit dünneren Blättern und *H. pachyphylla* K. Schum. et Lauterb. mit sehr fleischigen Stengeln und Blättern. Steigen wir zunächst etwa bis 400 m hinauf, so treffen wir hier die ersten Arten der Sektion *Physostelma* von *Hoya* in der reizenden hellrosenrot blühenden *H. patella* Schltr. und der prächtigen *H. megalaster* Warbg., deren Dolden bis zu 8 dunkelrote schöne Blüten tragen, welche nicht selten einen Durchmesser von 4—5 cm haben. Die höchste Entwicklung hat die Gattung aber in der riesigen *H. gigas* Schltr. und der ähnlichen *H. Lauterbachii* K. Schum. erfahren, deren rote Blüten über 7 cm breit sind. Hier treffen wir ferner die schöne weiße *Marsdenia elephantina* Schltr. und die eigenartige *M. kaniensis* Schltr.

Nur an wenigen Stellen in Neu-Guinea finden wir grasige Hügel mit einer eigenen Steppenvegetation. Da wo sie vorhanden sind, sind sie auch kein geeignetes Gelände für Asclepiadaceen, da die hohe Grasvegetation in Kürze alle andere Vegetation erstickt. Doch im Kenejiatale stieß ich auf sterile Hügel, welche nur eine spärliche Grasvegetation aufkommen ließen, zwischen welcher so auch Raum für einige Kräuter wie *Striga*, *Buchnera*, *Stackhousia*, *Polygala*, *Crotalaria* usw. vorhanden war. Hier fand ich auch die einzige typische Steppen-Asclepiadacee des Gebietes in der sehr schlanken *Brachystelma papuanum* Schltr., die einerseits mit der nord-australischen *B. microstemma* Schltr. nahe verwandt ist, andererseits aber auch deutliche Beziehungen anzeigt zu *B. Merrillii* Schltr. von den Philippinen.

Die Asclepiadaceenflora der Berge beginnt etwa bei 400 m Höhe ü. M. Ich rechne hierzu diejenigen Typen, welche zumeist bis zur unteren Grenze der Nebelwaldformation emporsteigen. Im großen und ganzen bleiben die Gattungen dieselben, welche wir schon unten an den Flußläufen kennen gelernt haben, doch sind die Arten verschieden und ein merkliches Zurücktreten einiger Gattungen ist zu beobachten, so besonders von *Di-*

schidia, welche längs der Flußläufe und auf den Hügeln noch oft anzutreffen war. Etwa bis 600 m Höhe steigt noch *D. subpeltigera* Schltr. und bis 700 m Höhe *D. trichostelma* Schltr. hinauf. *Hoya* ist hier, wie auch höher hinauf, immer noch die artenreichste Gattung. *H. ischnopus* Schltr., *H. anulata* Schltr. und *H. Hellwigiana* Warbg. kennen wir bereits von den niedrigeren Geländen, doch stellen sich hier noch eine ganze Reihe weiterer Arten ein. Ich nenne hier *H. flavescens* Schltr., *H. montana* Schltr., *H. dischorensis* Schltr., *H. subglabra* Schltr. mit ziemlich großen dünnledrigen Blättern, die sehr zierliche *H. exilis* Schltr. mit sehr dünnen Blättern, *H. wariana* Schltr. und die stark behaarte *H. hypolasia* Schltr. Die meisten dieser Arten wachsen epiphytisch. Von terrestrischen Asclepiadaceen finden wir ebenfalls eine nicht unerhebliche Zahl aus verschiedenen anderen Gattungen, so *Toxocarpus ellipticus* Schltr. und *T. excisus* Schltr. mit gelben Blüten, die kleinblütige *Gymnema kaniense* Schltr., das eigenartige *Astelma secamonoides* Schltr., eine reiche Auswahl von *Marsdenia*-Arten, wie die kleinblütige aberrante *M. brachystephana* Schltr., *M. kaniensis* Schltr. und *M. Kempteriana* Schltr. mit elfenbeinweißen Blüten. Über kleinere Bäume schlingt *Tylophora Hellwigii* Warbg. und das hübsche *Heterostemma kaniense* Schltr. Die meisten dieser Arten sind bis zur unteren Grenze der Nebelwaldformation zu beobachten, welche dann zumeist eine sehr scharfe Formationsgrenze bildet; einige Arten, z. B. *Astelma secamonoides* Schltr., *Marsdenia kaniensis* Schltr. und *Heterostemma kaniense* Schltr. sind nur von etwa 600—800 m Höhe ü. M. an zu finden und gehen wohl zuweilen bis in die Nebelwaldformation hinein.

Die Nebelwaldformation ist, wie schon des öfteren betont wurde, nach unten scharf gegen den Bergwald geschieden, so ist denn auch ihre Asclepiadaceenflora fast nur aus Arten zusammengesetzt, welche in den darunterliegenden Formationen fehlen. Völlig verschwunden sind hier die Gattungen *Secamone, Toxocarpus, Cynanchum*, *Conchophyllum*, *Tylophora Sarcolobus*, *Brachystelma* und *Ceropegia*. Als neu tritt dagegen nur *Spathidolepis* hinzu. Selbstverständlich spielen hier die Epiphyten eine große Rolle und so kommt es, daß die Gattung *Hoya* besonders artenreich ist, bemerkenswert ist aber, daß *Dischidia* bisher aus dieser Formation nur in einer Art, *D. galactantha* K. Schum. bekannt geworden ist. Von *Hoya* machen sich hier besonders die Formen mit weniger fleischigen, sondern mehr ledrigen Blättern bemerkbar; so erreicht die Sektion *Physostelma* hier eine nie geahnte Entwicklung. Etwa 20 Arten der Gattung sind hier zuhause, von denen die Hälfte zu *Physostelma* gehört. Besonders zierlich sind auch einige *Eu-Hoya* mit dünneren Blättern wie *H. leucorhoda* Schltr., *H. solaniflora* Schltr., *H. gracilipes* Schltr. und die sehr zierliche *H. chloroleuca* Schltr. mit kleinen grün-weißen Blüten. Von *Physostelma* erfreuen die Arten mit kleinen Blättern und schönen

veißen Blüten mit roter Krone besonders das Auge durch ihre eleganten Formen. Es seien von diesen hier erwähnt *H. microphylla* Schltr., *H. venusta* Schltr., *H. pulchella* Schltr. und *H. stenophylla* Schltr., während in großblättrigen Arten *H. papuana* Schltr., *H. oleoides* Schltr., *H. torricellensis* Schltr. mit rötlichen, *H. epedunculata* Schltr. mit rosenroten und *H. rhodostemma* mit weißen Blüten genannt zu werden verdienen. Einen weiteren Epiphyten lernen wir sodann in der monotypischen Gattung *Spathidolepis* (*torricellensis* Schltr.) kennen. An höheren Lianen der Familie mangelt es ebenfalls nicht. Sie sind vertreten durch die Gattungen *Gymnema*, *Marsdenia* und *Heterostemma*, von denen wir die Arten *Gymnema kaniense* Schltr., *Marsdenia oculata* Schltr., *M. Kempteriana* Schltr., *M. sarcodantha* Schltr. mit elfenbeinweißen fleischigen Blüten, die braungrüne *M. wariana* Schltr., die bizarre *M. arachnoidea* Schltr., die schönste der *Stephanotis*-Sektion, *M. praestans* Schltr. mit ihren großen, schneeweißen, wohlriechenden Blüten sowie das sehr zierliche und elegante *Heterostemma montanum* Schltr. aus dieser Formation kennen.

Diese Nebelwaldformation habe ich bis zu einer Höhe von ca. 2500 m durchforschen können, leider war zu einer weiteren Erforschung der darüber liegenden Gebirgsabhänge die Zeit und Gelegenheit nicht günstig. Dies wird der Zukunft überlassen bleiben müssen. Der höchste mir bisher in den Bergen bekannt gewordene Standort ist der der *Hoya venusta* Schltr., welche ich bei 2200 m Höhe ü. d. M. fand. Wahrscheinlich werden aber andere *Hoya*-Arten noch weiter hinauf vorgedrungen sein.

B. Aufzählung der Asclepiadaceen Deutsch-Neu-Guineas.

Secamone R. Br.

In der hier beschriebenen liegt die erste Art der Gattung aus Deutsch Neu-Guinea vor. Eine Art ist von Holländisch Neu-Guinea als *S. papuana* Warb. erwähnt, aber nicht beschrieben worden. Da sowohl in Australien wie in den Molukken die Gattung noch wohl vertreten ist, war ihr Vorkommen in Neu-Guinea zu erwarten. Die Pflanze zeigt deutliche Beziehungen zu Arten der Nachbargebiete, ist aber spezifisch gut von diesen verschieden.

Alle *Secamone*-Arten sind starkwüchsige Urwald-Lianen und steigen mit ihren sehr dünnen Stämmen bis in die Kronen sehr hoher Bäume hinauf, wo sie sich dann auffallend stark verzweigen und dichte Gewirre auf den Baumkronen bilden, da sie zur Entwicklung ihrer Blüten offenbar der direkten Einwirkung der Sonne bedürfen. Gewöhnlich wachsen diese Lianen in den betreffenden Wäldern in größerer Individuenzahl beisammen.

1. **S. flavida** Schltr. n. sp. — Frutex, alte scandens, ramosissimus. Rami filiformes, glabri, bene foliati. Folia erecto-patentia, lanceolato-

elliptica, acuta vel acuminata, glabra, textura subcoriacea, petiolo brevi, superne leviter sulcato. Cymae axillares, ramosae, foliorum dimidium rarius excedentes, nunc folia subaequantes, ramis ramulisque divergentibus, minute rufo-puberulis. Pedicelli breves, florum longitudine vel paulo longiores, rufo-puberuli. Calycis segmanta late ovalia, obtusa, extus basi sparsim et minute rufo-puberula, margine minute ciliata, quam corolla plus duplo breviora. Corolla usque ad quartam partem basilarem 5-fida, rotata, lobis oblongis, obtusis, apice leviter obliquis, glabris. Coronae foliola lanceolato-ligulata, obtuse acuminata, antheris paulo breviora, carnosa. Antherae oblongo-quadratae, appendice hyalina suborbiculari, apice incurvula. Stigmatis caput cylindraceum apice truncato-obtusissimum, apices antherarum distincte excedens.

Hochwindende Liane mit sehr schlanken Stämmen und schnurförmigen Zweigen. Blätter 4—6,5 cm lang, in der Mitte 0,8—2 cm breit, am Grunde keilförmig mit 0,4—0,7 cm langem Stiel. Blütenwickel gewöhnlich die Hälfte der Blattlänge erreichend, selten länger, verzweigt, Blütenstiele bis 0,3 cm lang. Kelchzipfel kaum halb so lang als die tief gespaltene Korolle. Korolle ca. 0,2 cm lang. Gynostegium etwa 0,1 cm hoch.

Nordöstl. Neu-Guinea: Liane in den Wäldern am Minjem-Thor, ca. 100 m ü. d. M. (R. Schlechter n. 17367 — blühend im Febr. 1908).

Die vorliegende Art ist am nächsten verwandt mit *S. micrantha* Dcne. von Timor und der neukaledonischen Art, die ich als *S. insularis* Schltr. beschrieben habe, welche aber, da bereits eine *S. insularis* Miq. besteht, in *S. neo-caledonica* Schltr. umzutaufen ist. Von beiden ist sie durch längere und breitere Coronaschuppen verschieden. In der Länge des Griffelkopfes steht sie in der Mitte zwischen den beiden Arten.

Die Blüten sind gelbgrün.

Toxocarpus Wight et Arn.

Aus dem papuasischen Florengebiete war bisher nur eine Art der Gattung, *T. orientalis* Schltr. bekannt geworden. Auf meiner letzten Expedition habe ich nun 4 weitere Arten gefunden, so daß bereits fünf Arten dieser verhältnismäßig kleinen Gattung aus Papuasien vorliegen. Die Arten wachsen ganz ähnlich wie die verwandten *Secamone*-Arten, sind aber, wie es scheint, stets lokaler verbreitet und treten selten in größerer Individuenzahl auf. Der größere Teil der Arten ist in den Wäldern der Niederungen anzutreffen, *T. orientalis* Schltr. wächst sogar im Strandgebüsch; zwei Arten aber, *T. excisus* Schltr. und *T. ellipticus* Schltr. sind Bewohner der Hügelwälder.

Von Schumann ist die Gattung mit *Secamone* R. Br. vereinigt worden, doch ist danach N. E. Brown mit Recht wieder für ihre Herstellung eingetreten, denn nicht nur schon äußerlich sind die Arten durch den längeren und schmäleren Korollalappen vor *Secamone* zu unterscheiden, sondern auch die Corona ist durchaus verschieden und leicht kenntlich durch die breiten Schuppen mit meist deutlich sichtbarer Ligula auf der inneren Seite. Zudem scheint der Griffelkopf stets verschieden von dem der Gattung *Secamone* R. Br.

1. **T. ellipticus** Schltr. n. sp. — Frutex ramosus, alte scandens. Rami ramulique filiformes, flexuosi, rufo-puberuli, bene foliati. Folia erecto-patentia, petiolata, elliptica, obtusiuscula vel breviter acuminata, utrinque glabra, superne lucida; petiolo minute rufo-puberulo. Cymae subaxillares ramosae, petiola vix superantes, ramis ramulisque divergentibus, minute rufo-tomentosulis. Flores brevissime pedicellati vel subsessiles in genere mediocres. Calycis segmenta suborbicularia, extus brevissime rufo-tomentosula, margine brevissime ciliata, quam corolla fere 4-plo breviora. Corolla usque ad quartam partem basilarem 5-fida, utrinque glabra, lobis oblique lanceolato-ligulatis, obtusiusculis. Coronae foliola ovato-elliptica, obtusa, glabra, intus ligula perbrevi quadrata ornata, antherarum apices vix excedentia. Antherae quadratae, appendice lata obtuse apiculata. Stigmatis caput cylindraceo-conicum, obtusum, apice breviter excisum, antheras plus duplo superans.

Hochwindende Liane mit schnurartigen Zweigen. Blätter 6,5—10 cm lang, in der Mitte 3,7—5,5 cm breit, Blattstiel 1,5—2 cm lang. Blütenwickel etwa so lang wie die Blattstiele, vielblütig. Kelchzipfel 1,5—2 mm lang, sehr kurz, braunfilzig. Korolla z. 7 mm lang, tief 5-lappig. Korona kaum 1 mm an Höhe überragend mit c. 3 mm langem Griffelkopf.

Nordöstl. Neu-Guinea: Liane in den Wäldern das Gati-Berges (Minjemthal), ca. 500 m ü. M. (R. Schlechter n. 16856. — Blühend im November 1907).

Vor allen anderen des Gebietes ist die vorliegende Art durch die glänzenden, beiderseits vollständig kahlen Blätter, die innen kahlen Blüten und die sehr kurze Ligula der Coronaschuppen, welche die Mitte der letzteren kaum überragt, ausgezeichnet.

Die Blüten sind gelb mit rostbraunem Kelch.

2. **T. oliganthus** Schltr. n. sp. — Frutex ramosus, alte scandens. Rami filiformes, primum minute rufo-puberuli, mox glabrati, laxe foliati, teretes. Folia patentia vel patula, angustiora, elliptica, acuminata, superne glabra, subtus nervo medio minute rufo-puberula, textura pro genere tenuiora, petiolo rufo-puberulo, leviter sulcato. Cymae extraaxillares pauciramosae, pauciflorae, fere dimidium foliorum attingentes nunc paulo superantes, rufo-pubescentes. Flores in genere mediocres, erecto-patentes, breviter pedicellati. Calycis segmenta ovalia, obtusa, rufo-villosula, margine dense ciliata, corolla fere 5-plo breviora. Corolla usque infra medium 5-fida extus glabra, intus tubo dimidio superiore pilis reversis puberulo, lobis oblique oblongo-ligulatis, obtusis, utrinque glabris. Coronae foliola suborbicularia, glabra, antheram distincte superantia, intus ligula truncato-obtusissima vix longiore donata. Antherae trapezoideo-quadratae, appendice hyalina obtusa. Stigmatis caput cylindraceum apicem versus paululo attenuatum apice ipso breviter excisum, foliola coronae plus duplo superans.

Hochwindende Liane mit fadenförmigen locker beblätterten Zweigen. Blätter 8—13 cm lang, in der Mitte 2,7—4,5 cm breit, Blattstiel 2—2,5 cm lang. Blütenwickel wenigblütig, leicht verzweigt, die Hälfte des Blattes selten überragend. Blütenstiele ca.

3 mm lang. Kelchzipfel kurz braun-zottig 2 mm lang, Blüten 1 cm lang bis über die Mitte hinaus 5-lappig. Koronaschuppen kaum 1 mm lang, kahl. Griffelkopf ca. 3 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Liane in den Wäldern am Garup, im Bezirke Eitape (Kaiser-Wilhelmsland), ca. 150 m ü. d. M. (Schlechter n. 20357. — Blühend im September 1909).

Eine seltenere Art, von welcher ich nur ein einziges Exemplar fand. Sie ist leicht kenntlich durch die wenigblütigen Inflorescenzen und die breiten Koronaschuppen. Die Blüten sind goldgelb.

3. **T. excisus** Schltr. n. sp. — Frutex ramosus, alte scandens. Rami filiformes laxe foliati, minutissime rufo-tomentosuli, demum glabrati, teretes. Folia patentia vel patula, petiolata, oblongo-elliptica, acuminata, utrinque glabra, subtus nervo medio basin versus rufo-puberulo, superne lucida, petiolo minutissime rufo-tomentosulo. Cymae extraaxillares, valde ramosae, laxe multiflorae, dimidium foliorum subattingentes, ramis ramulisque rufo-tomentosulis, divaricantibus. Flores breviter pedicellati, in genere inter mediocres. Calycis segmenta late ovalia obtusissima, minutissime rufo-tomentosula, brevissime ciliata, quam corolla fere 5-plo breviora. Corolla usque ad quartam partem basilarem 5-fida, extus glabra, intus tubo dimidio superiore et basi loborum minutissime rufo-puberulo, lobis oblongo-ligulatis, obtusis, obliquis. Coronae foliola rhombea, obtusa, apice distincte excisa, intus ligula oblonga obtusissima aequilonga donata. Antherae late trapezoideo-quadratae, appendice hyalina reniformi acute apiculata, glabrae, antheras superantes. Stigmatis caput cylindraceum, apicem versus attenuatum, breviter excisum, foliola coronae triplo longius.

Hochwindende Liane mit fadenförmigen locker beblätterten Zweigen. Blätter gestielt, 8—12 cm lang, in der Mitte 3—5 cm breit, Stiel 1,4—1,8 cm lang. Blütenwickel locker vielblütig, die Hälfte des Blattes kaum überragend, mit sehr kurz braunfilzigen Zweigen. Blütenstiele kaum 3 mm lang, Blüten mittelgroß, Kelchzipfel 2 mm lang, Korolla 0,9 cm lang, Koronaschuppen kaum 1 mm hoch, Griffelkopf 3 mm lang, kahl.

Nordöstl. Neu-Guinea: Liane in den Wäldern bei Panebo, im Minjemtale, ca. 400 m ü. M. (R. Schlechter n. 16939. — Blühend im Dezember 1907.

Äußerlich gleicht diese Art am meisten dem *T. orientalis* Schltr., hat aber mehr rhombische an der Spitze deutlich ausgeschnittene Koronaschuppen und eine viel kürzere anders gestaltete Ligula. Der Griffelkopf ist bei beiden Arten ähnlich. Die Blüten der vorliegenden Art sind goldgelb.

4. **T. orientalis** Schltr., in K. Schum. u. Lauterb., Nachtrag (1905) p. 353.

Bismarck-Archipel: Neu-Pommern, im Strandgebüsch bei Massawa (R. Schlechter n. 13726. — Blühend im November 1901.

Diese offenbar auf die Strandformation beschränkte Art habe ich während meiner letzten Expedition nicht wiedergefunden. Die Pflanze ist verwandt mit *T. excisus* Schltr. hat aber stärker verzweigte und daher dichter blühende Inflorescenzen sowie verschiedene Koronaschuppen. Als Blütenfärbung habe ich gelb notiert.

5. **T. barbatus** Schltr. n. sp. — Frutex ramosus, alte scandens. Rami filiformes, laxe foliati, minutissime rufo-tomentosuli, demum glabrati, teretes. Folia patentia vel patula, petiolata, ovalia vel late ovalia breviter acuminata, basi rotundata, superne glabra, subtus minute rufo-puberula, demum glabrata, petiolo breviter rufo-tomentosulo, leviter sulcato. Cymae extra-axillares breviter pedunculatae, ramosae, petiolum paulo excedentes, pedunculo ramulisque rufo-tomentosulis. Flores brevissime pedicellati, in genere vix inter mediocres. Calycis segmenta oblonga obtusa, breviter rufo-villosula, margine ciliata, quam corolla fere duplo-breviora. Corolla usque ad tertiam partem basilarem 5-fida, extus glabra, intus tubo puberula, fauce setis tenuibus dense barbata, lobis oblique oblongo-ligulatis, obtusiusculis, glabris. Coronae foliola rhombea obtusa, glabra, ligula oblonga, truncato-obtusissima quam foliolum distincte longiore antherarum apices subattingente donata. Antherae quadratae, appendice hyalina quadrata, mucronulato-apiculata. Stigmatis caput crassiusculum cylindraceum apicem versus paulo attenuatum breviter excisum.

Hochwindende Liane mit fadenförmigen, lockerblättrigen Zweigen. Blätter 6—10 cm lang, in der Mitte 3,3—6.3 cm breit, Blattstiel 1—2 cm lang. Blütenwickel verzweigt, locker, spreizend, wenig länger als der Blattstiel. Blüten kaum mittelgroß, sehr kurz gestielt. Kelchzipfel 2,5 cm lang. Blüten ca. 5,5 mm lang. Koronaschuppen 0,75 mm kaum erreichend. Griffelkopf ziemlich dick, 2 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Liane in den Wäldern am Kenejia, ca. 150 m ü. M. (Schlechter n. 18453. — Blühend im Oktober 1908).

Unter den Arten des Gebietes steht diese in der borstigen Behaarung im Schlund der Blumenkrone und durch den stark verdickten Griffelknopf allein. Sie ist auch sonst durch die unterseits behaarten Blätter kenntlich. Die Blüten sind gelb mit braunhaarigem Kelch.

Cynanchum L.

Bisher ist von dieser großen Gattung, welche in dem Nachbargebiet von Australien noch reichlich vertreten ist, nur eine Art bekannt geworden. Diese schließt sich eng an Formentypen des malaiisch-molukkischen Gebietes an und bildet einen weiteren Beweis für die engen Beziehungen, welche zwischen diesen Florengebieten und dem papuasischen herrschen. Es ist allerdings zu erwarten, daß bei besserer Erforschung Papuasiens noch weitere Arten bekannt werden, sicher ist aber, daß die Gattung wie auch in anderen tropischen Urwaldgebieten nur eine geringe Rolle spielt.

1. **C. neo-pommeranicum** Schltr. (in sched.).

Bismarck-Archipel: Neu-Pommern. Schlingend auf kleinen Bäumen und im Gebüsch am Abhange des Vulkans Kaia, auf der Gazelle-Halbinsel (L. et K. Rechinger n. 3659. — Blühend im September 1905).

Die Art gehört in die Verwandtschaft des *C. physocarpum* Schltr. von den Philippinen. Sie wird in Kürze zusammen mit einigen wenigen Rechingerschen Asclepiadaceen an anderer Stelle veröffentlicht werden.

Conchophyllum Bl.

In den letzten Jahren ist die Zahl der *Conchophyllum*-Arten infolge der besseren Erforschung der malaiisch-papuanischen Florengebiete um verschiedene vermehrt worden. Von Papuasien wurden so zwei Arten bekannt, *C. papuanum* Schltr. und *C. pruinosum* Schltr. Von diesen ist *C. papuanum* Schltr. die einzige Art, welche bisher im deutschen Teile nachgewiesen ist.

Da sich herausgestellt hat, daß die Arten von den Philippinen, welche ich anfangs hierzu rechnete, eine eigene Gattung *Dischidiopsis* bilden, so erstreckt sich des Verbreitungsgebiet der Gattung von der malaiischen Halbinsel über die Sunda-Inseln, Celebes und die Molukken bis nach Papuasien. Die meisten Arten sind typische Ameisenpflanzen vom Habitus der *Dischidia Collyris* Wall., doch treten in Celebes einige aberrante Typen auf, welche habituell anderen *Dischidia*-Arten gleichen. Das oben erwähnte *C. pruinosum* Schltr. ist aus Englisch-Neu-Guinea bekannt.

1. **C. papuanum** Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905) p. 355.

Dischidia Collyris K. Schum. et Lauterb., Fl. Deutsch. Schutzg. Süds. (1901) p. 510 (nec Wall.).

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen am Schibruba (Kanigebirge) ca. 300 m ü. M. (Schlechter n. 18948. — Steril im Dezember 1908); auf Bäumen in den Wäldern an der Mündung des Waria, ca. 15 m ü. M. (Schlechter n. 19938. — Blühend im Juli 1909).

Bismarck-Archipel: Neu-Pommern; ohne nähere Standortsangabe (v. Hügel); auf Bäumen bei Herbertshöhe (Gazelle-Halbinsel), ca. 20 m ü. M. (Warburg; Schlechter n. 13685. — Blühend im Oktober 1901); bei Ralum (Lauterbach n. 232. — Steril im Mai 1890); Neu-Lauenburg; Credner-Insel (Dahl. — Blühend im August 1896).

Salomons-Inseln: im Hochwald am Strande, Königin Carola-Hafen (Insel Buka) (Kaernbach n. 11. — Steril im August 1893).

Wie aus obigem Standortsverzeichnis hervorgeht, ist die Art ziemlich weit verbreitet. Sie ist vor *C. pruinosum* Schltr. durch das Fehlen der ringförmigen Hautleiste im Schlunde der Blütenröhre und durch die innen gleichmäßig behaarten Korollalappen zu erkennen. Auch vor den anderen Arten ist sie durch diese Merkmale ausgezeichnet. Die Blüten sind gelblich-weiß mit bräunlichen Spitzen.

Spathidolepis Schltr.

In *Spathidolepis* Schltr. liegt eine Gattung vor, welche sich offenbar ziemlich eng an *Dischidia* R. Br. anlehnt, aber sowohl durch ihre Koronaschuppen wie durch die Pollinarien gut unterschieden ist. Ich bin zur Zeit noch keineswegs mit der heutigen Einteilung der *Marsdeniinae* zufrieden, vermute vielmehr stark, daß eine weitere Aufteilung in Unter-

tribus durchaus nötig sein wird, denn wie die Gattungen jetzt bei einander stehen, können sie sicher nicht verbleiben. Es ist selbstverständlich jetzt hier nicht die Gelegenheit dazu, sich näher über diese Verhältnisse zu äußern, wir müssen dies vielmehr einem Monographen überlassen, der fast alle Arten der Familie vorher sorgfältig untersucht hat. Es gibt eine Reihe von Gattungen, deren nahe Beziehungen zu *Dischidia* R. Br. unleugbare sind, die aber nach der heutigen Einteilung auseinander gerissen würden. Ich denke hierbei an *Conchophyllum* Bl., *Dischidiopsis* Schltr., *Oistonema* Schltr. und *Spathidolepis* Schltr. Diese zeigen uns deutlich, daß wir die Hauptcharakter und Verwandtschaftsgrade in der Tribus noch nicht richtig erkannt haben.

Die einzige Art der hier vorliegenden Gattung, *S. torricellensis* Schltr., ist ein Nebelwald-Epiphyt, wächst also unter den vollständig gleichen Verhältnissen wie viele *Dischidia*-Arten.

1. **S. torricellensis** Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905) p. 356.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern des Torricelli-Gebirges, ca. 1100 m ü. M. (Schlechter n. 14445. — Blühend im April 1902).

Die Pflanze ist nicht sehr häufig, tritt aber an dem einzigen, mir bekannten Standorte gesellig auf. Ich habe sie während meiner letzten Expedition nicht wiedergefunden. Die Blüten sind weißlich gefärbt.

Dischidia R. Br.

Als O. Beccari im Jahre 1886 im zweiten Bande seines berühmten Werkes »Malesia« eine Zusammenstellung der Gattung *Dischidia* R. Br. gab, führte er 46 Arten auf. Seit jener Zeit sind nun über 30 weitere Arten veröffentlicht worden, so daß wir schon jetzt etwa 80 Arten kennen, welche in drei Sektionen geteilt werden, die sich schon habituell leicht erkennen lassen und auch bereits von Beccari charakterisiert sind. Ich habe für diese Sektionen hier die Substantiva angenommen, welche K. Schumann angewendet hat, nur möchte ich für die zweite Sektion *Conchophyllum* verwerfen, da dies zu Irrtümern Veranlassung geben könnte wegen der nahe verwandten Gattung *Conchophyllum*, womit Schumann selbst sie schon irrtümlich zusammenwarf. Es handelt sich um die folgenden drei Sektionen.

Sektion I. **Ascidiophora** K. Schum. enthält die durch Heterophyllie ausgezeichneten Arten. Ein Teil der Blätter, meist die unteren, werden zu schlauchartigen Gebilden umgeformt, welche stets bestimmten Ameisenarten zur Behausung dienen, die übrigen Blätter sind denen von *Eu-Dischidia* gleichgeformt. Die Blütenstände entwickeln sich stets an dem Teile der Pflanze, der die normalen Blätter trägt.

Sektion II. **Collyris** Schltr. ist eine kleine Gruppe mit sehr dicht beblätterten Stengeln, bei welcher die Blätter unten konkav, oben konvex sind und dem Substrat fest aufliegen. Es wird so unter ihnen ein Hohlraum gebildet, der ebenfalls gewissen Ameisenarten, welche wahrscheinlich die betreffende Art befruchten, zur Wohnung dient. Die Blätter sind hier gewöhnlich äußerst kurz gestielt und sind an allen Teilender Pflanze gleich. Sie stehen stets viel dichter als bei *Eu-Dischidia*. Die Blütenstände erscheinen zerstreut in oder neben den Blattachseln.

Sektion III. **Eu-Dischidia** K. Schum., bei weitem die größte Zahl der Arten umfassend, hat mehr oder minder locker beblätterte Stengel, deren abstehende Blätter stets flach, deutlich gestielt und von länglicher, elliptischer oder breit-eiförmiger bis kreisrunder Gestalt, aber nie schlauchartig umgebildet oder unterseits konkav und dem Substrat angepreßt sind. Die Blütenstände erscheinen dicht neben den Blattachseln, stets nur je eine Infloreszenz an jedem Internodium.

Bei allen Arten ist der Blütenstand stark verkürzt mit mehr oder minder deutlich verdickter Rhachis, die sehr langsam fortwächst und immer an der Spitze neue Blüten entwickelt, soweit es sich um Arten mit vielblütigen Infloreszenzen handelt.

Ich habe gefunden, daß die Unterscheidung der Arten bedeutend erleichtert wird, wenn man außer auf die Koronaschuppen auch besonders auf die Behaarung des Kelches und vor allen Dingen auch auf die Beschaffenheit der Innenseite der Korolla achtet. Es können bei letzterer im Schlunde entweder aufrechte oder nach unten gewendete Haare vorhanden sein, nicht selten sind auch im Schlunde oder in der Röhre ringförmige Leisten oder einzelne Höcker, seltener Haarreihen zu beobachten. Diese Merkmale sind für die einzelnen Arten durchaus beständig.

Sämtliche Arten sind epiphytisch und treten unter den verschiedensten Verhältnissen auf. *D. soronensis* Becc. und einige Arten aus der Verwandtschaft von *D. nummularia* R. Br., z. B. *D. dirhiza* Schltr. und *D. Schumanniana* Schltr., ferner *D. neurophylla* K. Schum., *D. euryloma* Schltr., *D. listerophora* Schltr. und *D. litoralis* Schltr. sind in den Küstenformationen oft direkt am Strande anzutreffen, andere Arten sind Epiphyten des Hügellandes, z. B. *D. subpeltigera* Schltr., *D. beiningiana* Schltr., *D. striata* Schltr. und *D. papuana* Warbg. Nur wenige Arten, wie z. B. *D. galactantha* K. Schum. sind Bewohner des Nebelwaldes.

Außer den hier aufgezählten Arten sind aus den anderen Teilen Papuasiens noch die folgenden Arten bekannt: aus Holländisch-Neu-Guinea (einschließlich der Key-Inseln) *D. picta* Bl., *D. soronensis* Becc., *D. longifolia* Becc. und *D. retusa* Becc. (Beccari erwähnt außerdem verschiedene Formen von *D. nummularia* R. Br., doch dürfte es sich hier wohl um eigene verwandte Arten handeln. Aus Englisch-Papuasien einschließlich der englischen Salomons-Inseln sind beschrieben: *D. Milnei* Hemsl., *D. Co-*

minsii Hemsl., *D. Bauerlenii* Schltr., *D. insularis* Schltr. und *D. cyclophylla* Schltr.

§ I. Ascidiophora.

Zu dieser Sektion gehören zur Zeit nur zwei Arten aus Papuasien, von denen nur eine, *D. papuana* Warbg., in unserem Schutzgebiete beheimatet ist, während die andere, *D. Bauerlenii* Schltr., von Thursday-Island in der Torres-Straße stammt.

1. **D. papuana** Warbg. in Engl. Bot. Jahrb. XVIII (1893) p 205.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen am ersten Hafenbassin von Finschhafen (F. C. Hellwig n. 207. — Blühend im Januar 1889); auf Bäumen in den Wäldern des Gomadjidji, am Waria, ca. 450 m ü. M. (Schlechter n. 19375. — Steril im Mai 1909).

Die von mir mitgebrachten Exemplare sind leider steril, stimmen aber recht gut mit dem Original der Art überein, so daß ich nicht zweifle, daß es sich um diese handelt. Die Art ist viel kleiner als *D. Rafflesiana* Wall, der Typus der Sektion. Ihr sehr ähnlich ist *D. Bauerlenii* Schltr., jedoch verschieden durch kleinere, dickere Blätter mit bläulichem Überzug.

§ II. Collyris.

Nach der Beschreibung müßte *D. Milnei* Hemsl. von den englischen Salomons-Inseln zu dieser Sektion gehören, doch erwähnt der Autor nichts von der Korona, so daß ich in Zweifel bin, ob hier nicht ein *Conchophyllum* vorliegt. Sollte die Korona bei der Art fehlen, so wäre sie natürlich als *C. Milnei* zu bezeichnen. Da es dann nicht ausgeschlossen wäre, daß die Art mit meinem *C. papuanum* Schltr. identisch ist, so wäre in letzterem Falle diese Art mit obigem Namen zu belegen.

§ III. Eu-Dischidia.

Es wird bald nötig werden, diese Sektion zur besseren Übersicht weiter in Untergruppen aufzuteilen, da sie nun bereits recht bedeutende Dimensionen erreicht hat. Von den aus den nichtdeutschen Gebieten von Papuasien oben aufgezählten Arten gehören hierher *D. picta* Bl., *D. soronensis* Becc., *D. longifolia* Becc., *D. retusa* Becc., *D. Cominsii* Hemsl., *D. insularis* Schltr. und *D. cyclophylla* Schltr.

2. **D. dirhiza** Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1908) p. 357.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen auf der Insel Tamara bei Berlinhafen, ca. 10 m ü. M. (Schlechter n. 13669. — Blühend im Oktober 1901).

Habituell kommt dieser Art *D. Cominsii* Hemsl. von den Salomons-Inseln nahe. Beide sind eng verwandt mit *D. Ridleyana* Schltr. (*D. nummularia* Ridl. [nec R. Br.]) von Singapore. Die Blüten sind weißlich gefärbt.

3. **D. beiningiana** Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905) p. 356.

Bismarck-Archipel: Neu-Pommern, auf Bäumen und Sträuchern

in den Wäldern des Beining-Gebirges, ca. 250 m ü. M. (SCHLECHTER n. 13 686. — Blühend im Oktober 1901).

Ebenfalls eine Art aus der Verwandtschaft der *D. nummularia* R. Br. und *D. Ridleyana* Schltr., aber mit größeren Blättern und längeren Korollalappen. Die Art ist am nächsten verwandt mit *D. Schumanniana* Schltr. aber vor dieser kenntlich durch die oben mehr zusammengeschnürten Blüten mit längeren Abschnitten. Die Blütenfärbung ist weiß.

4. **D. Schumanniana** Schltr. in K. Schum. u. Lauterb. Nachtr. (1905) p. 360.

D. nummularia K. Schum. u. Lauterb., Fl. deutsch. Schutzg. Süds. (1901) p. 510 (nec. R. Br.)

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen bei dem Dorfe Bongu ca. 20 m ü. M. (SCHLECHTER n. 14291. — Blühend im März 1902); auf einzelnstehenden Bäumen bei Finschhafen (C. LAUTERBACH n. 86. — Im Mai 1896).

Bismarck-Archipel: Neu-Lauenburg-Gruppe, an Baumfarnen auf der Credner-Insel (F. DAHL. — Blühend im August 1896).

Die Art ist gegen *D. beiningiana* Schltr. nicht so ganz klar, da sie ihr äußerlich auffallend ähnlich ist. Sie hat aber kürzere weniger eingeschnürte Blüten mit kürzeren Haaren im Schlunde und einen leicht 10-lappigen Hautring oberhalb der Mitte der Röhre, zudem ist hier der Kelch kahl. Die Blüten sind weißlich.

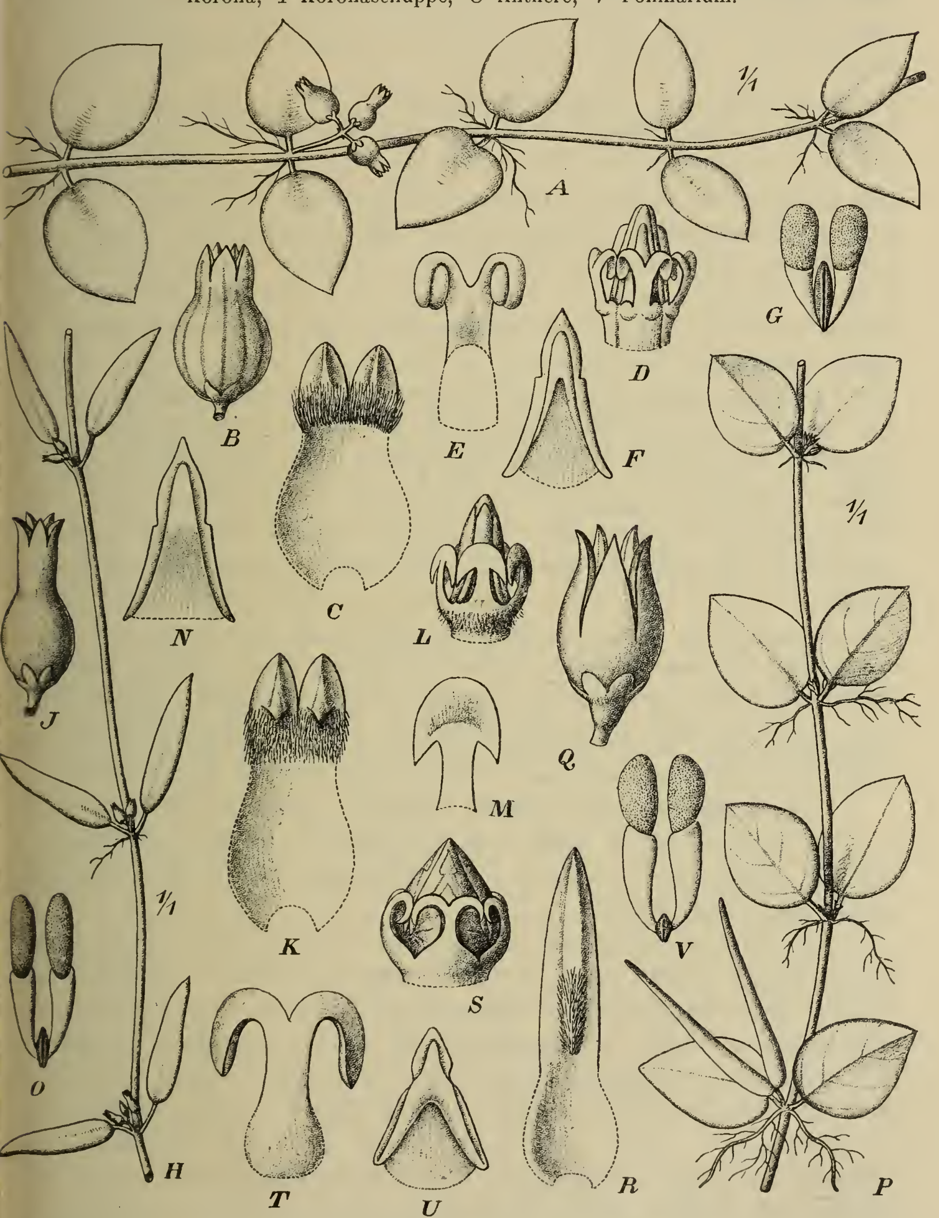
5. **D. sepikana** Schltr. n. sp. — Herba ramosa, epiphytica, decumbens vel dependens usque ad 100 cm longa. Rami filiformes, bene foliati, radicantes, flexuosi, teretes, glabri. Folia patentia, breviter petiolata perlate ovalia, minute apiculata, basi cuneata, carnosula, utrinque glabra. Inflorescentiae brevissimae subsessiles, pauciflorae, petiola vix excedentia. Flores in genere inter minores, illis *D. Ridleyanae* Schltr. similes. Calycis segmenta suborbiculari-ovalia, obtusa, glabra, quam corolla fere 3-plo breviora. Corolla urceolata, faucem versus vix attenuata, usque supra medium 5-lobata, lobis erectis, oblongis, subacutis, medio intus longitudinaliter carinato-incrassatis, basi medio pilis erectis barbatis. Coronae foliola gynostegii dimidium superantia e basi dilatata linearia, dimidio superiore bicruria, cruribus falcato decurvis, lineari-ligulatis, obtusiusculis, obliquis. Antherae late trapezoidea-triangulae, appendice hyalina ovata, obtusiuscula. Pollinia compressa oblique oblongoidea, translatoribus erectis oblique oblanceolatis, quam pollinia paulo longioribus, retinaculo rhomboideo, minuto. Stigmatis caput breviter conicum.

Ein kleiner zierlicher Schlinger, mit fadenförmigen gut beblätterten, herabhängenden Zweigen. Blätter 1,3—1,8 cm lang, in der Mitte 0,9—1,3 cm breit, Blattstiele gefurcht, 1,5—0,3 cm lang. Blütenstände die Blattstiele kaum überragend, wenigblütig. Korolla ca. 2,25 mm lang, über dem Grunde etwa 1,25 mm im Durchmesser. Gynostegium etwa 1 mm hoch.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen am mittleren Kaiserin-Augustafluß (Sepik) ca. 20 m ü. M. (SCHLECHTER n. 19962. — Blühend im August 1909).

Ich hielt die Pflanze anfangs für *D. Schumanniana* Schltr., mußte mich aber bald davon überzeugen, daß sie von dieser verschieden ist, die Form der Korolla ist eine andere; die Barthaare im Schlunde sind länger und stehen nur in der Mitte am Fuße der Zipfel; der häutige Ring, den die beiden letzten Arten aufwiesen, fehlt hier. Die Blüten sind weiß.

Fig. 1. *P—V*. *P* Habitus, *Q* Blüte, *R* Korollasegment von innen, *S* Gynostegium mit Korona, *T* Koronaschuppe, *U* Anthere, *V* Pollinarium.



ig. 1. *A—G Dischidia striata* Schltr., *H—O D. trichostemma* Schltr., *P—V D. sepikana* Schltr.

6. **D. aemula** Schltr. n. sp. — Herba epiphytica, ramosa, decumbens vel dependens, usque ad 40 cm longa. Rami filiformes, flexuosi, bene foliati, teretes, radicantes, glabri. Folia patentia, breviter petiolata, late elliptica, breviter acuta, basi cuneata, carnosa, utrinque glabra, petiolo superne leviter sulcato. Inflorescentiae abbreviatae, 1—2-florae, petiolum paulo superantes, pedunculo brevi, petioli fere longitudine vel subnullo. Flores in genere inter minores, illis *D. nummulariae* R. Br. similes. Calycis foliola suborbicularia, obtusissima, glabra, quam corolla fere 4—5-plo breviora. Corolla urceolaris, apicem versus sensim paulo attenuata, tertia parte apicali 5-fida, lobis erectis oblongis, subacutis, intus carinato-incrassatis, basi pilis deflexis dense barbatis, tubo fauce anulo hyalino ornato. Coronae foliola e basi ovato-ligulata dimidio superiore bicruria cum apiculo brevi interjecto, cruribus falcato decurvis linearibus apice oblique obtusiusculis. Gynostegium late conicum foliola tertia parte superans. Antherae triangulae, appendice hyalina apiculato-acuminata. Pollinia oblique oblongoidea, translatoribus erectis oblique obovato-lanceolatis, retinaculo minuto rhomboideo. Stigmatis caput breviter conicum.

Ein kleiner zierlicher Schlinger mit fadenförmigen gut beblätterten Zweigen. Blätter 1,2—1,8 cm lang, in der Mitte 0,7—1,3 cm breit, Blattstiele 2—3 mm lang, Blütenstände 1—2-blütig, die Blattstiele wenig überragend. Blüten denen der vorigen Art ähnlich. Korolla 0,3 cm lang, über dem Grunde etwa 1,75 mm im Durchmesser. Gynostegium 1,25 mm hoch. Koronaschuppen ca. 1 mm hoch.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Galleriewäldern am Kenejia, ca. 150 m ü. M. (Schlechter n. 18428. — Blühend im Oktober 1908.

Habituell ist die Art bei oberflächlichem Vergleich von den drei letzten kaum zu unterscheiden. An ihren Blüten ist sie aber leicht dadurch kenntlich, daß die Haare im Schlunde der Korolla nicht aufwärts stehen wie bei jenen, sondern nach unten gerichtet sind. Die Form der Blüten ist derjenigen der *D. sepikana* Schltr. ähnlich. Vor *D. Comminsii* Hemsl., der nächstverwandten Art, ist *D. aemula* Schltr. durch das Vorhandensein des Hautringes im Schlunde der Korolla kenntlich. Die Blüten sind weiß.

7. **D. soronensis** Becc., Malesia II (1886) p. 271.

D. Lauterbachii K. Schum. in K. Schum. u. Lauterb., Fl. deutsch. Schutzg. Süds. (1901) p. 511. — *D. Hollrungii* Warbg. in Fedde, Repertor. III. (1907) p. 344.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern bei Peso, im Bezirk Eitape ca. 15 m ü. M. (Schlechter n. 19982. — Blühend im August 1909); auf Bäumen am Strande bei Bulu, ca. 10 m ü. M. (Schlechter n. 16131. — Blühend im Mai 1907); Epiphyt im Sekundärwalde bei Kelel, im Minjemtale ca. 150 m ü. M. (Schlechter n. 16230. — Blühend im Juli 1907); verbreitet im Hochwalde des Ssigaun-Hochlands (C. Lauterbach n. 2858. — Blühend im Sept. 1896); auf Bäumen in den Wäldern des Bismarck-Gebirges ca. 500 m ü. M. (Schlechter n. 18526. — Blühend im Oktober 1908); am Strande bei Finschhafen (M. Hollrung n. 44. — Blühend im Mai 1886); auf Bäumen in den Wäldern an der

Mündung des Waria ca. 10 m ü. M. (Schlechter n. 19947. — Blühend im Juli 1909).

Ich habe gar keine Zweifel, daß diese weitverbreitete Art mit *D. soronensis* Becc. identisch ist, von der ich allerdings ein Original bis jetzt nicht gesehen habe. *D. Lauterbachii* K. Schum. und *D. Hollrungii* Warbg., mit denen ich die Art identifizieren muß, stimmen beide hiermit vollkommen überein. Die Art ist mit *D. litoralis* Schltr. nahe verwandt und ihr in den Blättern recht ähnlich. Ihre Blüten sind kremeweiß.

8. **D. litoralis** Schltr. in K. Schum. u. Lauterb., Nachtr. (1905) p. 359.

Bismarck-Archipel: Neu-Pommern, Epiphyt auf Bäumen in den Strandwäldern bei Massawa, ca. 5 m ü. M. (Schlechter n. 13722. — Blühend im November 1901.

Bei oberflächlicher Betrachtung könnte man diese Art für *D. soronensis* Becc. halten, doch ist sie durch recht gute Blütencharaktere vor jener leicht kenntlich. Die Form der Korolla ist ganz verschieden und die letztere innen vollständig glatt und kahl. Die Blüten sind weiß.

9. **D. striata** Schltr. n. sp. — Herba epiphytica, ramosa, scandens. Rami filiformes, flexuosi, bene foliati, teretes, glabri. Folia patentia, late ovalia vel suborbicularia, apiculata, carnosa, utrinque glabra, breviter petiolata. Inflorescentiae axillares, abbreviatae, brevissime pedunculatae, 1—3-florae, dimidium folii haud excedentes. Flores in genere inter mediocres, illis *D. neurophyllae* K. Schum. similes, perbreviter pedicellati. Calycis foliola ovata, obtusa, glabra, quam corolla fere 5—6-plo breviora. Corolla urceolaris apice breviter 5-fida, tubo ovoideo fauce attenuato, intus glabro, lobis ovatis, obtusis, intus incrassato-carinatis, basi anulo pilorum erectorum barbatis. Coronae foliala e basi quadrata bicruria, medium gynostegii stipitati superantia, cruribus falcato incurvis dimidio anteriore oblique elliptico-laminatis, oblique obtusis. Antherae triangulae, appendice hyalina oblonga acuta. Pollinia oblique ellipsoidea, translatoribus oblique oblanceolato-triangulis, erectis, quam pollinia aequilongis, retinaculo anguste oblongoideo translatoribus aequilongo. Stigmatis caput obtuse conicum.

Ein kleiner sehr zierlicher Schlinger, einige Meter lang, mit fadenförmigen gut beblätterten Zweigen. Blätter 1—2 cm lang, in der Mitte 0,7—1,6 cm breit, Blattstiele 0,2—0,4 cm lang, Blütenstände wenigblütig, meist sehr kurz gestielt, selten bis 0,7 cm lang. Blüten sehr kurz gestielt, denen der *D. neurophylla* K. Schum. ähnlich. Korolla ca. 6,5 mm lang, über der Basis 3,5 mm im Durchmesser mit sehr kleinen Läppchen. Gynostegium mit breitem Untergrunde 0,4 cm hoch. Koronaschuppen etwa 0,2 cm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen und Sträuchern in den Wäldern am Djamu ca. 300 m ü. M. (Schlechter n. 16567. — Blühend im September 1907); auf Sträuchern in den Galleriewäldern am Kenejia, bei der Kenejia-Etappe ca. 150 m ü. M. (Schlechter n. 18301. — Blühend im September 1907).

In ihren Blüten erinnert die Art an *D. neurophylla* K. Schum., doch hat sie eine ganz andere Belaubung und verschiedene Koronaschuppen. Während außerdem *D. neurophylla* K. Schum. eine Strandpflanze ist, tritt *D. striata* Schltr. nur weiter inland auf. Leicht kenntlich ist die Art durch die helle, fast weiße Mittellinie auf den Blättern,

die selbst im getrockneten Zustande meist noch deutlich kenntlich ist. Die Blüten sind hellgelb mit hellbraunen Streifen und lachsfarbenen Spitzen.

Fig. 1. *A—G*. *A* Habitus, *B* Blüte, *C* Korollasegment von innen, *D* Gynostegium mit Korona, *E* Koronaschuppe, *F* Anthere, *G* Pollinarium.

10. **D. neurophylla** K. Schum. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berl. II (1898) p. 141.

D. amphorata Lauterb. u. K. Schum., Fl. deutsch. Schutzg. Süds. (1901) p. 511.

Bismarck-Archipel: Neu-Pommern, an Baumstämmen bei Herbertshöhe, auf der Gazelle-Halbinsel. (F. Dahl. — Blühend im Juli 1896); Neu-Lauenburg-Gruppe, auf der Insel Kerawara (C. Lauterbach n. 95. — Blühend im Mai 1890); an Baumstämmen am Strande auf der Insel Mioko, bei der Handelsstation. (Schlechter n. 13682. — Blühend im Oktober 1901).

Ich habe meine Bedenken, ob die Art wirklich von *D. picta* Bl. spezifisch verschieden ist. Sie wird mit dieser noch näher zu vergleichen sein. Auf die Verwandtschaft mit *D. striata* Schltr. habe ich oben bereits aufmerksam gemacht. Die Blätter der vorliegenden Art sind aber mehr als doppelt so groß und die Unterschiede in der Form der Koronaschuppen auch nicht unbedeutend.

11. **D. Hahliana** Volkens in Engl. Jahrb. XXXI (1901) p. 473.

Karolinen: an dicken Bäumen bis in die Wipfel hinaufkletternd im Kulturland (G. Volkens n. 351. — Blühend im Januar 1900; n. 468. — Blühend im März 1900).

Die Art ist mit *D. neurophylla* K. Schum. am nächsten verwandt, aber durch die viel größeren Blätter schon bei oberflächlichem Vergleich leicht kenntlich.

12. **D. euryloma** Schltr. in K. Schum. u. Lauterb. Nachtr. (1905) p. 358.

Bismarck-Archipel: Neu-Mecklenburg, auf Bäumen am Strande zwischen Malelum und Loasere, ca. 10 m ü. M. (Schlechter n. 14620. — Blühend im Juni 1902.)

Habituell ähnelt die Art am meisten der oben beschriebenen *D. striata* Schltr. Ihre Blüten sind zwar ebenso groß, doch ist die Form der Koronaschuppen eine ganz andere und mehr derjenigen von *D. subpeltigera* Schltr. ähnlich. Offenbar ist die Art auf die Nord-Küste von Neu-Mecklenburg beschränkt. Leider habe ich verabsäumt, mir seinerzeit Notizen über die Färbung der Blüten zu machen.

13. **D. subpeltigera** Schltr. in K. Schum. u. Lauterb. Nachtr. (1905) p. 360.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen und Sträuchern in den Wäldern am Fuße des Torricelli-Gebirges, ca. 100 m ü. M. (Schlechter n. 14601. — Blühend im April 1902); auf Bäumen in den Bergwäldern von Albo, ca. 400 m ü. M. (Schlechter n. 16295. — Blühend im Juli 1907); auf Bäumen und Sträuchern in den Wäldern am Fuße des Bismarck-Gebirges, bei der Saugueti-Etappe, ca. 150 m ü. M. (Schlechter n. 18464. — Blühend im Oktober 1908).

Vielleicht wird diese Art doch später mit *D. euryloma* Schltr. zu vereinigen sein. Die Exemplare von Albo und von der Saugueti-Etappe haben viel mehr herzförmige Blätter als das Original vom Fuße des Torricelli-Gebirges. Was mich veranlaßt, beide Arten noch getrennt zu halten, ist der Umstand, daß *D. euryloma* Schltr. Blätter von dünnerer Textur hat, denen auf der Oberseite die eigenartige körnige Epidermis fehlt, welche für *D. subpeltigera* Schltr. so sehr charakteristisch ist. Außerdem scheinen gewisse Unterschiede in den Koronaschuppen vorhanden zu sein. Die Blüten sind rot mit feinen, weißen Punkten.

14. **D. galactantha** K. Schum. in K. Schum. u. Lauterb., Nachtr. (1905) p. 358.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern des Torricelli-Gebirges, ca. 800 m ü. M. (Schlechter n. 20164, 20202. — Blühend im September 1909); auf Bäumen in den Wäldern des Kani-Gebirges oberhalb Bolobo, ca. 1000 m ü. M. (Schlechter n. 16558. — Blühend im September 1907); auf Bäumen in den Wäldern des Ibo-Gebirges, ca. 1000 m ü. M. (Schlechter n. 17796. — Blühend im Mai 1908); auf Bäumen in den Wäldern des Bismarck-Gebirges, ca. 1100 m ü. M. (Schlechter n. 18615. — Blühend im November 1908); auf dem Sattelberg (Biro n. 22. — Blühend im November 1888); auf Bäumen in den Wäldern des Dischore-Gebirges, am Govidjoa, ca. 1200 m ü. M. (Schlechter n. 19742. — Blühend im Juni 1909).

Es geschieht mit einigem Zweifel, wenn ich die von mir auf den verschiedenen Gebirgen gesammelten Exemplare mit *D. galactantha* K. Schum. identifiziere. Das Original im Berliner Herbar hat nur eine zerschnittene Blüte, bei welcher das ganze Gynostegium fehlt. Die Pflanze stimmt aber sonst mit meinem Material überein. Die Blüte hat innen oberhalb der Mitte einen undeutlich 10-lappigen Hautring, der an lebenden Exemplaren kaum sichtbar ist, nach dem Trocknen aber mehr hervortritt. Die Blütenfärbung ist weiß mit rosenroten Spitzen.

15. **D. listerophora** Schltr. in K. Schum. u. Lauterb., Nachtr. (1905) p. 359.

Bismarck-Archipel: Neu-Mecklenburg, auf Bäumen am Strande bei Kulelimboi (Schlechter n. 14626. — Blühend im Juni 1902).

Offenbar eine Art, deren Vorkommen auf die Strandformationen der Insel Neu-Mecklenburg beschränkt ist. Sie besitzt große Ähnlichkeit mit der unten beschriebenen *D. trichostemma* Schltr., ist aber durch Blütencharaktere gut unterschieden. Ich komme auf diese Unterschiede weiter unten näher zurück. Die Blüten sind reinweiß.

16. **D. trichostemma** Schltr. n. sp. — Herba perennis, epiphytica, parum ramosa, scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, glabri. Folia patentia, breviter petiolata, anguste oblonga, apiculata, basi cuneata, carnosa, glabra, petiolo superne leviter sulcato, glabro. Inflorescentiae subsessiles, pauciflorae, petiola vix superantes. Flores breviter pedicellati, in genere inter minores. Calycis foliola ovata, obtusa, corolla multo breviora. Corolla urceolaris, apice breviter 5-fida, lobis ovatis, subacutis, intus medio carinato-incrassatis, infra medium cum apiculo deflexo, fauce setulis deflexis dense barbato. Coronae foliola quam gynostegium distincte breviora, e ungue ligulato basi sparsim piloso apice in laminam

semilunatam expansa, apice obtusissima, lunae apicibus subacutis. Antherae triangulae, appendice hyalina oblonga subapiculato-acuminata. Pollinia oblique oblongoidea obtusa, compressa, translatoribus oblique oblanceolatis, quam pollinia sublongioribus, retinaculo anguste rhomboideo minuto. Stigmatis caput conicum, obtusiusculum.

Ein sehr schlanker, wenig verzweigter Schlinger mit fadenförmigen Zweigen. Blätter abstehend, dickfleischig, 1,2—1,7 cm lang, in der Mitte 0,3—0,6 cm breit, Blattstiele 2—3 mm lang. Inflorescenzen sehr kurz, wenig-(1—3)blütig, kaum die Blattstiele überragend. Blütenstiele ca. 1 mm lang, kahl. Korolla etwa 3,5 mm lang, über der Basis etwa 1,25 mm im Durchmesser, mit sehr kurzen, kleinen Läppchen. Gynostegium etwa 1,5 mm hoch.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern am Djamu, ca. 500 m ü. M. (Schlechter n. 17596. — Blühend im April 1908); auf Bäumen in den Bergwäldern von Albo, ca. 500 m ü. M. (Schlechter n. 16297. — blühend im Juli 1907).

Wie schon oben erwähnt, ist die Art nahe verwandt mit *D. listerophora* Schltr., welcher sie vor allen Dingen habituell sehr ähnelt. Die Unterschiede liegen in der Blüte. Die Korolla ist bei *D. listerophora* Schltr. auch in der oberen Hälfte der Röhre behaart, hier nur im Schlunde, sonst kahl; die Koronaschuppen sind hier am Grunde behaart, bei *D. listerophora* Schltr. kahl und von etwas anderer Form, da die Spitzen des halbmondförmigen Lappens viel weiter nach unten gebogen sind. Die Blüten der hier beschriebenen Art sind hellgelb.

Fig. 1 *H—O*. *H* Habitus, *J* Blüte, *K* Korollasegment von innen, *L* Gynostegium mit Korona, *M* Koronaschuppe, *N* Anthere, *O* Pollinarium.

Hoya R. Br.

Seit der Bearbeitung der Asclepiadaceen in De Candolles Prodromus im Jahre 1844 durch Decaisne ist keine neue Zusammenstellung der Arten der Gattung *Hoya* R. Br. gegeben worden. Seit jener Zeit ist nun unsere Kenntnis der Gattung ganz erheblich erweitert und eine große Zahl von neuen Arten beschrieben worden. Während Decaisne nur 44 Arten kannte, dürfte ihre Zahl jetzt bereits mit gegen 150 kaum zu hoch angegeben werden. Die letzte Einteilung in Sektionen ist die von Schumann in Engler u. Prantls Pflanzenfamilien, wo er die folgenden vier Sektionen annimmt: *Cyrtoceras* Hk. f., *Ancistrostemma* Hk. f., *Pterostemma* K. Schum. und *Eu-Hoya* Miq. Hierzu habe ich zu bemerken, daß *Cyrtoceras* Benn. besser als eigene Gattung beibehalten wird, dagegen *Physostelma* Wight als Gattung nicht haltbar und mit *Hoya* R. Br. zu vereinigen ist. (Vielleicht wird auch *Treutlera* Hk. f. nicht auf die Dauer bestehen können.) Ich will mich hier aber auf die papuanischen Arten beschränken und nach dem mir vorliegenden vorzüglichen Material, das ich an Ort und Stelle nach den lebenden Blüten gezeichnet und analysiert habe, eine Aufteilung geben, in welcher ich die von Schumann dargelegte nach Möglichkeit berücksichtige. Ich glaube in Papuasien sieben Sektionen erkennen zu können, welche ich in folgender Weise charakterisiere.

Sektion I. **Otostemma** (Bl.) ist eine kleine Sektion nicht immer leicht zu unterscheidender Arten, deren Typus *H. lacunosa* Bl. (*Otostemma lacunosum* Bl.) ist. Das Gynostegium ist sehr charakteristisch, da es stets mit den Koronaschuppen, welche schief nach oben stehen, einen breiten Kegel bildet. Die Koronaschuppen gehen nach außen in zwei stumpfe Ohren aus, welche die Schuppen selbst stets deutlich überragen. Die Blüten sind stets ziemlich klein, der Kelch winzig.

Sektion II. **Eu-Hoya** Miq. enthält bei weitem die größte Zahl der Arten. Die Korolla ist radförmig oder meist leicht zurückgebogen. Die Koronaschuppen stehen von den Antheren mehr oder minder wagerecht ab, sind oben flach oder leicht muschelförmig konkav, am hinteren (äußeren) Ende abgerundet und unterseits rundlich mit einer Längsfurche. Die Blüten sind meist mittelgroß, der Kelch klein. Typus der Sektion ist *H. carnosa* R. Br.

Sektion III. **Plocostemma** (Bl.) beherbergt nur wenige Arten mit ziemlich stark zurückgeschlagener Korolla und ziemlich aufrechten, seitlich zusammengedrückten Koronaschuppen, deren vordere Spitze zur Antherenspitze vorgestreckt ist. Die Blüten sind ziemlich groß und ansehnlich, der Kelch klein. Typus der Sektion ist *H. lasiantha* (Bl.) Korth. (*Plocostemma lasianthum* Bl.).

Sektion IV. **Pterostelma** (Wight) K. Schum. zeichnet sich durch die auf dem Rücken tief eingebogenen Koronaschuppen aus, deren äußerer Teil ziemlich steil aufrecht steht, während die vordere Spitze zur Antherenspitze emporstrebt. Die Blüten sind, wie bei der vorigen Sektion, ziemlich ansehnlich mit zurückgebogener Korolla, nur zeichnet sich der Kelch dadurch aus, daß seine Segmente in der Gattung sich durch Größe auszeichnen. Typus der Sektion ist für die westlicheren Arten *H. acuminata* Hk. f. (*Pterostelma acuminatum* Wight); für die östlichen Arten *H. albiflora* Zipp. (*Pterostelma albiflorum* Bl.).

Sektion V. **Oreostemma** ist mir zur Zeit nur in einer hier beschriebenen Art bekannt, welche sich dadurch auszeichnet, daß die fast zylindrisch-fleischigen Koronaschuppen mit dem äußeren Teil fast ganz senkrecht nach oben gebogen sind, so daß der vordere (sonst obere Teil) abrupt zur Antherenspitze abfällt. Die Blüten sind mittelgroß mit kleinem Kelch, die Korolla ist stark zurückgeschlagen. Typus der Sektion ist *H. oreostemma* Schltr.

Sektion VI. **Physostelma** (Wight) umfaßt die Arten mit breit glockenförmiger Korolla und einer Korona, welche an *Eu-Hoya* erinnert, seltener etwas seitlich zusammengedrückt ist. Vielleicht werden hier später zwei Sektionen nötig sein, in welchem Falle der Sektionsname den Arten mit seitlich zusammengedrückter, von oben gesehen schmaler Korolla zukommt. Die Blüten sind stets ziemlich groß, zuweilen sehr groß. Der Kelch ist stets klein. Typus der Sektion ist *H. campanulata* Bl.

Sektion VII. **Eriostemma** zeichnet sich schon äußerlich durch die in allen Teilen kurz-weichhaarigen Stämme und Blätter aus, besitzt aber außerdem in den Blüten gegen die übrigen Sektionen scharf charakterisierende Merkmale. Das Gynostegium steht auf einer in die Blumenkronenröhre eingelassenen Säule, welche dicht zottig-wollig ist. Die Koronaschuppen sind verhältnismäßig kurz. Die Blüten sind groß oder sehr groß mit gut ausgebildetem, dicht behaartem Kelch. Typus der Sektion ist *H. coronaria* Bl.

Außer den hier aufgeführten Sektionen sind noch einige gut umgrenzte auf den Inseln des malayischen Archipels und den Philippinen heimisch, welche bisher in Papuasien noch nicht nachgewiesen worden sind, von denen aber die eine oder die andere wohl noch in unserem Gebiete nachgewiesen werden mag.

Auf die Verbreitung der einzelnen Arten werde ich bei Besprechung der einzelnen Sektionen näher eingehen, ich will nur einige kurze Bemerkungen darüber vorausschicken. Fast alle Arten der Sektion *Otostemma* sind Bewohner der Strandformationen, *Eu-Hoya* findet sich unter den verschiedensten Bedingungen vom Meeresstrande bis hoch im Gebirge, *Plocostemma* und *Pterostelma* sind auf den Bergen zu Hause, aber steigen oft auf Tiefen von 300—400 m auf die Hügel hinab. *Oreostemma* ist auf die Nebelwaldformation der Gebirge beschränkt. *Physostelma* enthält fast nur Arten der Gebirge, nur wenige steigen auf niedrigere Höhenlagen hinab. *Eriostemma* kommt von der Meeresküste bis zu Höhenlagen von etwa 500 m vor, scheint aber nicht höher zu steigen. Bemerkenswert ist, daß, während fast alle anderen Arten typische Epiphyten sind, die *Eriostemma*-Arten offenbar alle stets nur terrestrisch auftreten.

Die Gattung *Hoya* R. Br. bildet mit *Treutlera* Hk. f. und *Absolmsia* O. Ktze. eine gegen die übrigen *Marsdeniinae* gut umgrenzte Untergruppe, welche sich durch die kompliziertere Struktur der Koronaschuppen auszeichnet und in den Pollinien dadurch kenntlich ist, daß diese am äußeren Rande eine dünnere, schmale Leiste besitzen, welche ohne Mühe bei allen Arten nachweisbar ist. Der Fruchtansatz ist bei allen Arten ein spärlicher, daher ist es wohl auch erklärlich, daß bisher keine Bastarde bekannt geworden sind, selbst von solchen Standorten, wo mehrere Arten untermischt wachsen. Die Früchte sind mit Ausnahme der Sektion *Eriostemma* stets sehr schlank und ähnlich wie bei *Dischidia* R. Br. lang geschnäbelt. Die Wurzelgeflechte vieler Arten der Sektion *Eu-Hoya* werden von bestimmten Ameisenarten bewohnt, so besonders bei *H. Hellwigii* Warb., welche stets eine kleine, fast schwarze, stark riechende Ameise beherbergt.

§ 1. Otostemma.

Diese Sektion enthält nur wenige Arten, welche den malaiisch-papuanischen Florengebieten angehören. Sie ist in der Struktur der Korona vor der verwandten Sektion *Eu-Hoya* stets sehr leicht kenntlich.

Bisher gab es zwei Arten aus Papuasien, welche hierher gehören, *H. litoralis* Schltr. aus Deutsch-Neu-Guinea und *H. inconspicua* Hemsl. von den englischen Salomons-Inseln. Eine dritte neue Art habe ich nun hier zu beschreiben. Sehr wahrscheinlich ist, daß auch eine Pflanze hierher gehört, welche von Warburg als *Dischidia pedunculata* Warb. beschrieben wurde, aber sicher zu *Hoya* gehört. Da das Original blütenlos ist, wird sich erst ihre Zugehörigkeit zur Sektion entscheiden lassen, wenn blühendes Material von demselben Standort vorliegt.

Die mir bis jetzt bekannten Arten sind sämtlich Epiphyten der Strandformationen. Sie treten, wie es scheint, alle gesellig wachsend auf.

1. **H. halophila** Schltr. n. sp. — Suffrutex, epiphyticus, ramosus, volubilis. Rami filiformes, flexuosi, bene foliati, teretes, glabri. Folia

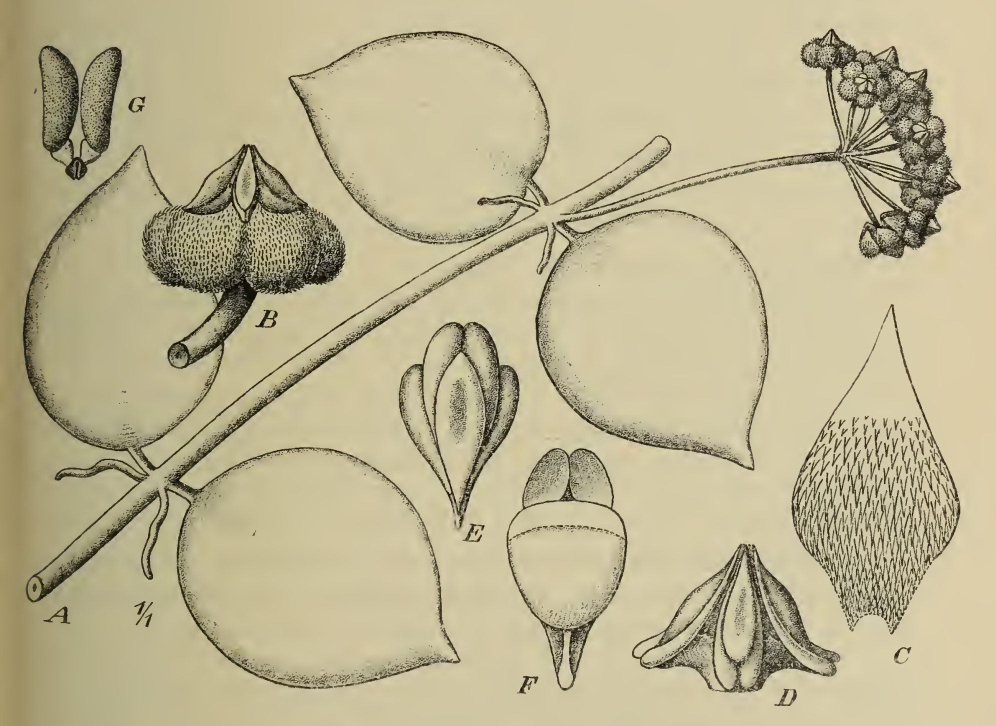


Fig. 2. *Hoya halophila* Schltr.

patentia vel patula, petiolata, late ovata vel suborbiculari-ovata, breviter acuminata, basi obtusissima, utrinque glabra, superne lucida, subtus opaca, carnosa. Cymae longius pedunculatae umbelliformes, folia vulgo distincte superantia, 15—25-flora, pedicellis gracilibus glabris. Calycis segmenta ovata, obtusa, glabra, margine subinconspicue ciliolata, corolla multo breviora. Corolla revoluta usque ad tertiam partem basilarem 5-fida, lobis ovatis, acuminatis, extus glabris, intus apice glabrato excepto papulis re-

versis subulatis cristalinis obtectis. Coronae foliola extus decurva, oblanceolato-elliptica, antice acuminata, postice obtusa subtus in auriculas 2 oblongas foliolum superantes extensa, antheris subaequilonga. Antherae parvulae subacutae. Pollinia oblique oblongoideo-subfalcata, translatoribus brevibus triangulis, obliquis, retinaculo rhomboideo, minuto.

Ein zierlicher Schlinger mit fadenförmigen Zweigen. Blätter 3,5—5 cm lang, unterhalb der Mitte 2,3—3,4 cm breit, Blattstiele 3—4 mm lang, fleischig. Blütenstände doldenartig auf 5—6 cm langen Stielen. Blütenstiele bis 1,3 cm lang. Kelchzipfel ca. 1,5 mm lang. Korolla ausgebreitet gegen 9 mm im Durchmesser. Koronaschuppen mit dem Gynostegium einen breiten Kegel bildend, 3 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern am Strande von Eitape, ca. 10 m ü. M. (Schlechter n. 19968. — Blühend im August 1909).

Soweit man sich zur Zeit ein Urteil erlauben kann, ist die Art durch die sehr breiten Blätter von *H. litoralis* Schltr. sowohl wie auch von *H. inconspicua* Hemsl. verschieden. Ich habe allerdings bei Arten derselben Sektion von den Philippinen die Erfahrung gemacht, daß die Blätter in ihrer Größe und Breite stark variieren, doch sind hier die Unterschiede doch zu stark hervorspringend. Es scheint mir außerdem, daß das Gynostegium bei *H. litoralis* Schltr. höher ist und die Koronaschuppen schmäler sind. Außerdem sind die rötlichen Blüten hier heller.

Fig. 2. *A* Habitus, *B* Blüte, *C* Korollasegment von innen, *D* Gynostegium mit Korona, *E*, *F* Koronaschuppe, *G* Pollinarium.

2?. **H. pedunculata** (Warb.) Schltr.

Dischidia pedunculata Warb. in Engl. Bot. Jahrb. XVIII (1893) p. 206.

Nordöstl. Neu-Guinea: Im Uferwald bei Kelana (F. C. Hellwig n. 155. — Blühend im August 1888).

Wie ich schon oben bemerkt, ist die Zugehörigkeit der Art zur Sektion nicht sicher. Das Original ist im Berliner Herbar vorhanden, aber blütenlos. Offenbar ist die Beschreibung nach vollständig unentwickelten Knospen angefertigt worden. Der ganze Habitus spricht dafür, daß die Pflanze in diese Verwandtschaft gehört. In der Blattform steht sie in der Mitte zwischen *H. halophila* Schltr. und *H. litoralis* Schltr.

3. **H. litoralis** Schltr. in K. Schum. u. Lauterb., Nachtr. (1905) p. 363.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen am Strande von Potsdam-Hafen, ca. 5 m ü. M. (Schlechter n. 13675. — Blühend im Oktober 1901).

In der Form der Blätter steht die Art der *H. gracilis* Schltr. von Celebes am nächsten, doch ist sie durch größere Blüten und die mehr papulöse Bedeckung der Innenseite der Korolla kenntlich. Vor den beiden oben aufgeführten Arten zeichnet sie sich durch die Blattform aus. Die Pflanze ist bei Potsdam-Hafen nicht selten. Die Blüten sind schmutzig-braunrot, außen rosenrot.

§ II. Eu-Hoya.

Es wird einem späteren Monographen der Gattung überlassen bleiben müssen, eine weitere Aufteilung der Sektion *Eu-Hoya* vorzunehmen, welche jetzt bereits wohl 100 Arten enthält. Die Arten der Sektion sind sehr schwierig zu unterscheiden, da ihre scharfe Umgrenzung noch mehr dadurch erschwert wird, daß einige Arten, wie viele Pflanzen mit fleischigen

Blättern, zu einer ziemlichen Variation in Form und Größe ihrer Blätter neigen. Ich habe während meiner Reisen im Monsungebiete gefunden, daß die besten und sichersten Merkmale der Behaarung der Blüten sowie der Stellung wie Form der Koronaschuppen zu entnehmen sind. Diese Unterschiede treten aber oft nur deutlich hervor nach sorgfältigster Untersuchung der Blüten und nach Vergleich genauer analytischer Zeichnungen, deren ich von der Gattung über 100 angefertigt habe.

Glücklicherweise ist die Zahl der aus den holländischen und englischen Teilen von Papuasien beschriebenen Arten der Sektion noch klein gewesen, so daß es möglich war, sie zum Vergleich heranzuziehen, sonst würde ich wohl bei meiner jetzigen Bearbeitung auf unüberwindliche Schwierigkeiten gestoßen sein. Von Holländisch-Neu-Guinea habe ich bloß drei publizierte Arten ausfindig machen können, *H. globulifera* Bl., *H. apiculata* Scheff. und *H. pruinosa* Miq., von denen ich die letzte, nach den Blättern zu urteilen, für eine *Dischidia*-Art halten möchte. Aus Englisch-Papuasien (der Kolonie British-Papua und British-Salomons-Islands) sind bisher aus dieser Sektion ebenfalls drei Arten bekannt gegeben, nämlich *H. Cominsii* Hemsl. von den Salomons-Inseln und *H. Lamingtoniae* Bail. sowie *H. dimorpha* Bail. von Britisch-Papua. Die letztaufgeführte Art habe ich jedoch nicht gesehen und bin daher nicht ganz sicher, ob sie hierher gehört.

Die Zahl der Arten, welche ich nun hier als neu zu beschreiben habe, ist recht erheblich, wird aber erklärlich, wenn man berücksichtigt, daß Gebiete erschlossen wurden, welche zumeist früher nie von Europäern betreten worden waren und daß ich auf meinen Reisen in Neu-Guinea den Asclepiadaceen besondere Aufmerksamkeit zugewendet habe. Man findet Vertreter der Sektion im Gebiete unter den nur möglichsten Verhältnissen von der Meeresküste bis hoch in die Nebelwald-Formation der Gebirge hinein. Am zahlreichsten sind sie unstreitig in den Wäldern des Hügellandes. Die Arten mit den dicken fleischigen Blättern sind fast ausschließlich in den niederen Höhenlagen zu Hause, während diejenigen mit dünneren Blättern mit wenigen Ausnahmen als Bergpflanzen zu bezeichnen sind. Einige von ihnen steigen allerdings, wie wir z. B. bei *H. exilis* Schltr. sehen werden, bis auf etwa 300 m ü. M. hinab, doch sind diese Fälle selten. Typische Formen der Küstenformationen und des niederen Geländes sind u. a. *H. rubida* Schltr., *H. papillantha* K. Schum. und *H. mucronulata* Warb.

4. **H. eitapensis** Schltr. n. sp. — Suffrutex epiphyticus, ramosus scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, glabri. Folia erecto-patentia elliptica, obtusiuscula, basi cuneata, carnosa, glabra, brevissime petiolata vel subsessilia. Inflorescentiae umbelliformes pedunculatae, folia superantes, 20—35-florae, pedicellis gracilibus, inaequilongis. Flores in sectione inter minores. Calycis segmenta ovato-triangula ob-

tusiuscula, minutissime et sparsissime puberula et ciliolata, corolla multo breviora. Corolla rotata apicibus reflexis, usque ad tertiam partem basilarem 5-fida, lobis ovatis acutis, extus glabris, intus minutissime papilloso-puberulis. Coronae foliola horizontalia, oblonga, antice leviter adscendentia, acuminata, extus obtusa, lateribus rotundato carinata, antheris vix longiora. Pollinia oblique oblongoidea, apice subfalcata, translatoribus quam maxime abbreviatis, retinaculo rhomboideo, minuto.

Ein zierlicher Schlinger mit fadenförmigen, locker beblätterten Zweigen. Blätter 3—5 cm lang, in der Mitte 1,2—2 cm breit, Blattstiele kaum 2 mm überschreitend. Blütenstände doldig auf etwa 5 cm langen Stielen. Blütenstiele sehr schlank, bis 2 cm lang, nach der Spitze zu sehr kurz und spärlich behaart. Kelchzipfel ca. 1,75 mm lang, sehr kurz und spärlich behaart. Korolla 0,8 cm im Durchmesser, innen sehr kurz papillös. Koronaschuppen von der Spitze bis zum äußeren Rande etwa 0,2 cm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern in der Umgebung von Eitape, ca. 20 m ü. M. (Schlechter n. 19964. — Blühend im August 1909).

Diese und die beiden folgenden Arten habe ich an den Anfang der Sektion gestellt, da sie sowohl im Habitus wie in der geringen Größe ihrer Blüten den Arten der Sektion *Otostemma* am nächsten stehen. Die vorliegende unterscheidet sich von *H. microstemma* Schltr. durch die größeren Blätter und die kürzer behaarte Korolla sowie durch schmälere Koronaschuppen. Ihre Blüten sind gelblich-weiß.

5. **H. microstemma** Schltr. n. sp. — Suffrutex epiphyticus, ramosus, scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, glabri. Folia patentia vel patula, perbreviter petiolata, elliptica, obtusa, basi cuneata, carnosa, utrinque glabra. Inflorescentiae umbelliformes, pedunculatae, 8—15-florae, pedunculo folia duplo vel subduplo superante, glabro, pedicellis gracilibus breviter et sparsim puberulis. Flores in genere inter minores, illis *H. eitapensis* Schltr. similibus, sed paulo minoribus. Calycis segmenta ovato-triangula obtusa, sparsim et minute puberula et ciliolata, quam corolla multo breviora. Corolla rotata, usque infra medium 5-fida, lobis ovatis, acutis, margine et apice recurvis, extus glabris, intus minute et dense puberulis. Coronae foliola patentia elliptica, apice subacuta, extus obtusa, superne plana dimidio anteriore subcarinata, lateribus carinato-marginata, pollinia oblique oblongoidea, translatoribus brevissimis, retinaculo minuto, rhomboideo.

Ein zierlicher Schlinger mit schnurförmigen, locker beblätterten Zweigen. Blätter 2—3,3 cm lang, in der Mitte 0,8—1,5 cm breit, Blattstiele kaum 2 mm überragend. Blütenstände doldig, 8—15-blütig, auf etwa 4 cm langem Stiel. Blütenstiele bis 0,7 cm lang. Kelchzipfel sehr klein, ca. 1 mm lang. Korolla ausgebreitet gegen 0,7 cm im Durchmesser. Koronaschuppen von der Spitze bis zum äußeren Rande etwa 1,5 mm lang, an der Spitze kaum kürzer als die Antheren.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern des Torricelli-Gebirges, ca. 800 m ü. M. (Schlechter n. 20190. — Blühend im September 1908).

Diese Art hat stets kleinere Blätter und Blüten als *D. eitapensis* Schltr., außerdem ist die Behaarung auf der Innenseite der Korolla eine andere als bei jener. *D. micro-*

stemma Schltr. ist die kleinste Art der Sektion in unserem Gebiet und schon als solche kenntlich. Ihre Blüten sind fleischfarben mit rosenroter Korona.

6. **H. collina** Schltr. n. sp. — Suffrutex epiphyticus, ramosus, scandens. Rami filiformes, flexuosi, bene foliati, teretes, glabris. Folia erecto-patentia vel patula, breviter petiolata, elliptica vel obovato-elliptica, obtusa, basi cuneata, carnosa, utrinque glabra, petiolo carnoso, superne leviter sulcato. Inflorescentia pedunculata, foliis fere aequilonga, umbelliformis, 6—12-flora, pedunculo pedicellisque glabris. Flores in sectione inter minores; illis *H. eitapensis* Schltr. similes, sed paulo majores. Calycis segmenta ovato-triangula, obtusa, glabra, quam corolla multo breviora. Corolla rotata, usque infra medium 5-fida, extus glabra, intus brevissime et dense papillosa, lobis late ovatis obtusiusculis. Coronae foliola patentia, elliptica, antice subporrecta, obtusiuscule acuminata, extus obtusa superne longitudinaliter per medium leviter incrassata, lateribus rotundata, antheris vix breviora. Pollinia oblique oblongoidea, translatoribus subnullis, retinaculo rhomboideo, minuto.

Ein zierlicher Schlinger mit schnurförmigen, gut beblätterten Zweigen. Blätter 3,5—5,5 cm lang, in der Mitte oder über der Mitte 1,8—2,7 cm breit. Blütenstände doldig, 6—12-blütig, auf etwa 4 cm langen, kahlen Stielen. Blütenstiele sehr schlank, kahl, ca. 1 cm lang. Blüten in der Sektion ziemlich klein. Kelchzipfel ca. 1,25 mm lang, kahl. Korolla 0,8 cm im Durchmesser. Koronaschuppen von der vorderen Spitze bis zum äußeren Rande ca. 1,75 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: an Bäumen und auf Sträuchern in den Wäldern der Hügel oberhalb des Kambaran, am Fuße des Finisterre-Gebirges, ca. 400 m ü. M. (Schlechter n. 18114. — Blühend im August 1908).

Schon äußerlich ist diese Art vor den beiden oben beschriebenen dadurch kenntlich, daß ihre Zweige erheblich dicker und fleischiger und die Blätter größer sind. In den Blüten ist die Papillenbekleidung auf der inneren Seite der Korolla charakteristisch und die Spitzen der Koronaschuppen sind mehr wagerecht vorgestreckt. Die Färbung der Blüten ist gelblich-weiß.

7. **H. rubida** Schltr. in K. Schum. u. Lauterb., Nachtr. (1905) p. 366.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen am Strande bei der Mündung des Waria, ca. 10 m ü. M. (Schlechter n. 13711. — Blühend im Juli 1909).

Bismarck-Archipel: Neu-Pommern, auf Bäumen am Strande zwischen Massawa und Kap Lambert (Schlechter n. 19948. — Blühend im November 1901).

Eine charakteristische Art der Strandformationen. Mit Vorliebe scheint sie in der Mangroveformation zu wachsen oder auf Bäumen am Rande hinter derselben. Die Blüten sind hier schon kaum kleiner als etwa bei *H. carnosa* R. Br. Ihre Färbung ist sehr charakteristisch, nämlich weinrot oder dunkel-violettrot mit weinroter Korona.

8. **H. ischnopus** Schltr. — *Dischidia Hellwigii* Warb. in Engl. Bot. Jahrb. XVIII (1893) p. 205.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern der Umgebung von Eitape, ca. 20 m ü. M. (Schlechter n. 19965. — Blühend im August 1909); auf Bäumen im Strandwalde bei Bulu, ca. 10 m ü. M. (Schlechter

n. 16128. — Blühend im Mai 1907); epiphytisch im Sekundärwalde bei Kelel, im Minjemtale, ca. 150 m ü. M. (Schlechter n. 16228. — Blühend im Juli 1907); auf Bäumen an den Ufern des Maiyen bei Marakum und Meireka, ca. 50—100 m ü. M. (Schlechter n. 17923. — Blühend im Juli 1908); auf Bäumen am Seestrande bei Kedam, unweit Finschhafen (F. C. Hellwig n. 384. — Blühend im März 1889).

Ich glaube mich nicht zu irren; wenn ich die hier aufgeführten Nummern alle mit dem Original der *Dischidia Hellwigii* Warb. identifiziere. Das Original im Berliner Museum zeigt deutlich, daß Warburg die Art nach einem unvollständigen *Hoya*-Exemplar aufgestellt und beschrieben hat. Die vorhandenen Teile stimmen nun alle so gut mit den hier aufgeführten Nummern überein, daß ich keine Bedenken trage, meine Pflanzen für die Warburgsche Art zu erklären.

Da bereits eine *H. Hellwigii* Warb. vorhanden ist, habe ich mich genötigt gesehen, einen vollständig neuen Namen zu wählen.

Der Warburgschen Beschreibung mag nunmehr die folgende Ergänzung hinzugefügt werden: »Calycis segmenta ovata, obtusa, glabra, quam corolla multo breviora. Corolla rotata, usque infra medium 5-fida, c. 1,2 cm diametro, lobis ovatis acutis, dense papilloso-puberulis, basi et medio glabratis. Coronae foliola horizontalia, elliptica, antice subacuta, extus obtusa, antheris paulo breviora. Pollinia oblique obovato-oblongoidea, translatoribus quam maxime abbreviatis, retinaculo rhomboideo, minutissimo«.

Durch die am Grunde und in der Mitte kahlen oder fast kahlen Korollaabschnitte, deren übriger Teil innen dicht papillös behaart ist, erscheint die Korolla mit einem breiten, behaarten Rand umgeben. Ähnliche Erscheinungen kennen wir ja auch schon bei anderen Arten, z. B. bei *H. marginata* Schltr. Die Blüten sind braungelb, zuweilen leicht fleischfarben oder lachsfarben mit hellrosa Mitte und gelblicher Korona.

9. **H. marginata** Schltr. in K. Schum. u. Lauterb., Nachtr. (1905) p. 364.

Bismarck-Archipel: Neu-Pommern, auf Bäumen in den Wäldern des Beining-Gebirges, bei den Karo-Fällen, ca. 200 m ü. M. (Schlechter n. 13688. — Blühend im Oktober 1901).

Die Art ist nahe verwandt mit *G. ischnopus* Schltr. und den folgenden. Sie zeichnet sich aus durch die sehr großen und breiten, auf dem Rücken sehr deutlich siebennervigen Blätter. Die Blütenfärbung ist weißlich.

10. **H. trigonolobus** Schltr. in K. Schum. u. Lauterb., Nachtr. (1905) p. 366.

Bismarck-Archipel: Neu-Pommern, auf Bäumen in den Wäldern bei Mandres, ca. 50 m ü. M. (Schlechter n. 13763. — Blühend im November 1901).

Äußerlich hat diese Art eine unbestreitbare Ähnlichkeit mit *H. marginata* Schltr., doch ist sie gut verschieden von jener durch die kleineren Blüten und die weniger scharf-abgesetzte Haarberandung auf den Korollaabschnitten. Die Koronaschuppen sind ähnlich wie bei *H. marginata* Schltr., aber oben flacher und breiter. Die Blüten sind weißlich, innen am Grunde mit hellroten Flecken.

11. **H. flavescens** Schltr. n. sp. — Suffrutex epiphyticus, ramosus, scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, glabri. Folia patentia vel patula, oblonga vel lanceolato-oblonga, acuminata, basi subcuneato-rotundata, carnosula, glabra, petiolo brevi, carnosulo, superne leviter

sulcato. Inflorescentiae graciliter pedunculatae, umbelliformes, 10—20-florae, pedunculo pedicellisque gracilibus, glabris. Flores in sectione mediocribus, illis *H. ischnopus* Schltr. similes. Calycis foliola ovata, obtusa, glabra, quam corolla multo breviora. Corolla subrotata, usque infra medium 5-lobata,

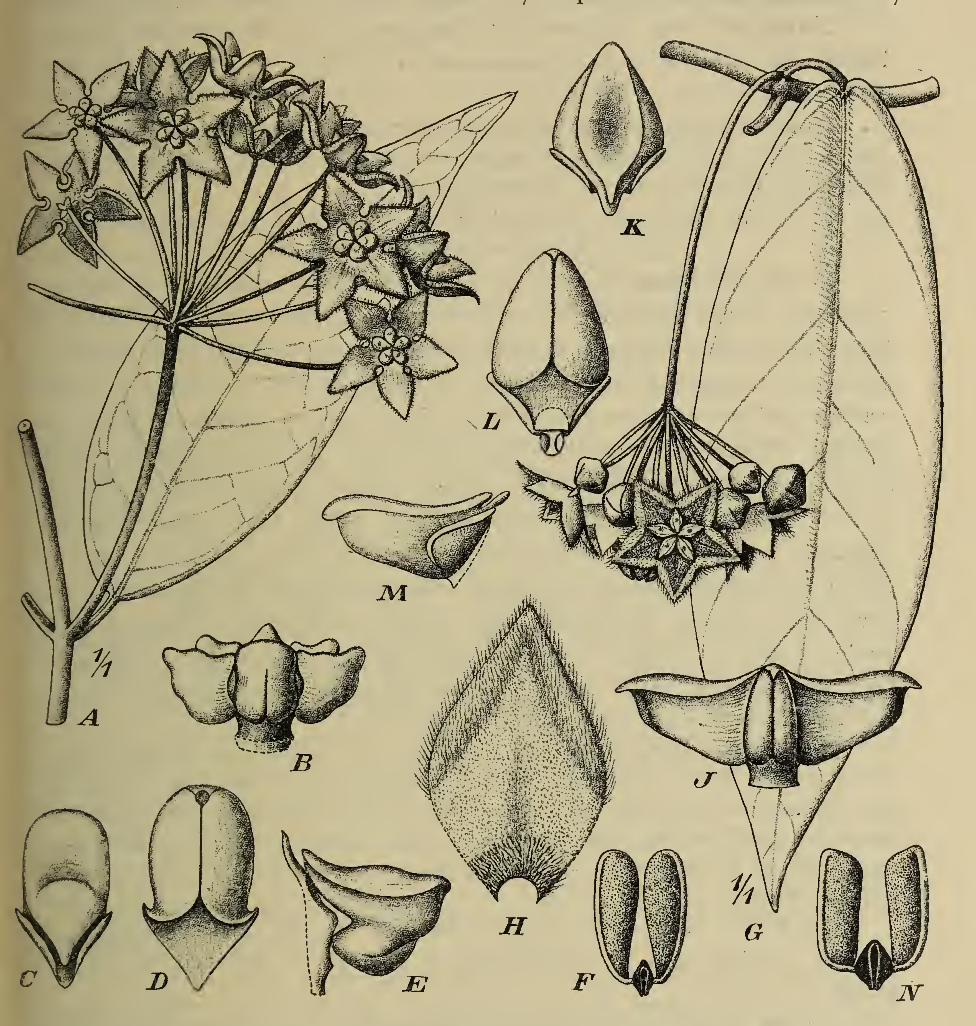


Fig. 3. *A—F Hoya solaniflora* Schltr. — *G—N H. flavescens* Schltr.

extus glabra, intus dense et minute papillosa, marginibus intus subvilloso-puberula, ima basi subbarbellata, lobis ovatis, obtusiuscule acuminatis, marginibus subrecurvulis. Coronae foliola horizontalia, patentia, superne elliptico-oblonga, apice obtusiuscule acuminata, extus obtusa, lateribus incrassato-rotundata, antheris paululo breviora. Pollinia oblique oblongoidea, translatoribus perbrevibus, retinaculo rhomboideo, quam pollinia fere 3-plo minore.

Ein zierlicher Schlinger mit schnurartigen, locker beblätterten Zweigen. Blätter 10—16 cm lang, in der Mitte 3,7—4,3 cm breit, Blattstiele 0,5—1,5 cm lang. Blütenstände doldig, 10—20-blütig, auf 5,5—6,5 cm langen Stielen. Blütenstiele sehr fein, kahl, bis 1,7 cm lang. Kelchzipfel sehr klein, ca. 1,5 mm lang. Korolla ca. 1,6 cm im Durchmesser. Koronaschuppen von der Spitze bis zum äußeren Rande knapp, 0,3 cm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern des Kani-Gebirges, ca. 800 m ü. M. (Schlechter n. 17623. — Blühend im April 1908).

Durch die am Rande dicht behaarten Korollaabschnitte ähnelt die Art der *H. marginata* Schltr., doch hat sie viel schmälere und kleinere Blätter, innen dicht papillöse Blüten mit bedeutend breiteren Koronaschuppen.

Fig. 3 *G—N*. *G* Zweigstück, *H* Korollasegment von innen, *J* Gynostegium mit Korona, *K*, *L*, *M* Koronaschuppe, *N* Pollinarium.

12. **H. kenejiana** Schltr. n. sp. — Suffrutex epiphyticus, ramosus, scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, glabri. Folia patentia vel patula, petiolata, anguste oblonga, obtusiuscula, basi rotundata, carnosula, utrinque glabra, petiolo brevi, superne leviter sulcato. Inflorescentiae pedunculatae, umbelliformes, 15—25-florae, pedicellis gracillimis, glabris. Flores in sectione inter mediocres, illis *H. ischnopus* Schltr. similes. Calycis segmenta ovata, obtusa, glabra, quam corolla multo breviora. Corolla rotata, usque infra medium 5-fida, lobis ovatis, subacutis, margines versus dense papilloso-puberulis, caeterum glabratis. Coronae foliola horizontalia patentia, superne obovato-elliptica, medio leviter concava, apice breviter acuminata, extus obtusa, marginem exteriorem versus paulo attenuata, lateribus rotundata, antheris paulo breviora. Pollinia oblique oblongoidea, basin versus paululo angustata, translatoribus subnullis, brevissimis, retinaculo rhomboideo minuto.

Ein zierlicher Schlinger mit schnurartigen, locker beblätterten Zweigen. Blätter 6—10 cm lang, in der Mitte 2—2,8 cm breit, Blattstiele 0,5—0,8 cm lang. Blütenstände doldenförmig, 15—25-blütig, auf kahlen, 2—3,5 cm langen Stielen. Blütenstiele sehr fein, kahl, bis 2,5 cm lang. Kelchzipfel klein, gegen 1,75 mm lang. Blüten ausgebreitet ca. 1,4 cm im Durchmesser. Koronaschuppen 3 mm lang von der Spitze bis zum äußeren Rande.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Galeriewäldern am Kenejia, ca. 150 m ü. M. (Schlechter n. 18393. — Blühend im Oktober 1908).

Vor den zuletzt oben behandelten Arten zeichnet sich die vorliegende dadurch aus, daß die behaarte Zone am Rande der Korollaabschnitte nicht scharf gegen die Mitte zu abgesetzt ist, sondern erst ganz allmählich in den kahlen Teil der Lappen übergeht. Die Art erinnert auch an *H. ischnopus* Schltr., hat aber kürzere Pedunculi und kleinere auch schmälere Blätter. Die Färbung der Blüten ist hellgrünlich-gelb.

13. **H. montana** Schltr. n. sp. — Suffrutex epiphyticus, parum ramosus, scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, glabri. Folia erecto-patentia vel patula, breviter petiolata, oblongo-elliptica, breviter et obtusiuscule acuminata, basi obtusa, carnosula, utrinque glabra, petiolo perbrevi superne leviter sulcato, carnoso. Inflorescentiae umbelliformes,

8—15-florae, breviter et crassius pedunculatae, pedicellis gracilibus, filiformibus, glabris. Flores in sectione inter mediocres, illis *H. marginatae* Schltr. similibus. Calycis segmenta ovata, obtusa, glabra, quam corolla multo breviora. Corolla rotata, usque infra medium 5-fida, extus glabra, intus lobis minute et dense papillosa, basin versus glabrata, lobis ovatis subacutis, margine et apice recurvulis. Coronae foliola patentia subhorizontalia, superne oblonga, medio vix concavula, apice subacuta, extus obtusa, lateribus incrassato-rotundata, antheris subaequilonga. Pollinia oblique oblongoidea, translatoribus perbrevibus, retinaculo rhomboideo parvulo.

Ein zierlicher, wenig verzweigter Schlinger mit schnurartigen, locker beblätterten Zweigen. Blätter 7,5—11 cm lang, in der Mitte 3,5—5 cm breit, Blattstiele 0,8—1,3 cm lang, fleischig. Blütenstände doldig, 8—15-blütig, auf ziemlich dickem, 1,5—3 cm langem Stiel. Blütenstiele fein, kahl, bis 2 cm lang. Kelchzipfel klein, 2 mm lang. Korolla ausgebreitet ca. 1,7 cm im Durchmesser. Koronaschuppen ca. 4 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern des Kani-Gebirges, ca. 600 m ü. M. (Schlechter n. 17859. — Blühend im Juni 1908).

Die Art ist der *H. marginata* Schltr. ähnlich, aber von dieser durch schmälere Blätter, mit anderer Nervatur und die innen gleichmäßig papillösen Korollaabschnitte kenntlich. Die Koronaschuppen stehen weniger horizontal und sind an den Seiten mehr verdickt und die Klemmkörper der Pollinien sind verhältnismäßig größer. Die Blüten sind gelblichweiß mit rotem Ring am Grunde der Korolla.

14. **H. reticulata** Schltr. n. sp. — Suffrutex volubilis, parum ramosus, scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, glabri. Folia patentia vel patula, breviter petiolata, elliptica, obtusiuscula, carnosulo-coriacea, utrinque glabra, subtus reticulato-nervosa, petiolo brevi superne leviter sulcato. Inflorescentiae umbellatae, globosae, 20—30-florae, pedunculatae, pedunculo pedicellisque glabris. Flores in sectione inter mediocres. Calycis segmenta ovalia obtusissima, subverruculoso-punctata, quam corolla multo breviora. Corolla rotata, usque infra medium 5-fida, extus glabra, intus dense et microscopice papillosa, lobis rhombeo-ovatis, obtusiusculis. Coronae foliola patentia, horizontalia, superne rhombeo-ovata, antice apiculata, extus subacuta. Pollinia oblique oblongoidea, translatoribus brevissimis, retinaculo minutissimo rhomboideo.

Ein zierlicher, wenig verzweigter Schlinger mit schnurförmigen, locker beblätterten Zweigen. Blätter 6,5—10 cm lang, in der Mitte 3—5 cm breit, Blattstiele 0,6—1 cm lang, fleischig. Blütenstände doldig, fast kugelig, 20—30-blütig, auf ca. 2,5 cm langem, kahlem Stiel. Blütenstiele sehr fein, gleichlang, ca. 2 cm lang, kahl. Kelchzipfel etwa 1,5 mm lang. Korolla gegen 1,4 cm im Durchmesser. Koronaschuppen von der Spitze bis zum äußeren Rande ca. 0,4 cm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern am Fuße des Bismarck-Gebirges, bei der Saugueti-Etappe, ca. 300 m ü. M. (Schlechter n. 18517. — Blühend im Oktober 1908).

Bei oberflächlicher Betrachtung erinnert die Art an *H. ischnopus* Schltr., doch sind die Blätter von anderer Form und unterseits mit stark hervortretender Netzaderung versehen. Die Blüten haben innen eine kaum sichtbare, dichte Papillenbekleidung auf

der Korolla, die ich in dieser Form bei keiner der verwandten Arten kenne. Die Stiele der fast kugeligen Blütendolden sind ziemlich kurz.

15. **H. dischorensis** Schltr. n. sp. — Suffrutex epiphyticus, parum ramosus, scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, glabri. Folia patentia vel patula, breviter petiolata, oblonga, obtusiuscule acuminata, basi obtusa, carnosula, utrinque glabra, petiolo brevi, superne leviter sulcato. Inflorescentiae umbelliformes 10—15-florae, breviter pedunculatae, pedunculo pedicellisque glabris. Flores in sectione inter mediocres, illis *H. montanae* Schltr. similes. Calycis foliola ovata, obtusiuscula, glabra, quam corolla multo breviora. Corolla rotata, usque infra medium 5-fida, extus glabra, lobis ovatis, acutis, margines versus dense villosulis, medium versus sensim papilloso-puberulis, basin versus glabratis. Coronae foliola patentia, subhorizontalia, superne subplana, oblonga, antice apiculata, extus obtusa, paulo producta, lateribus incrassato-rotundata, apice antheris paulo breviora. Pollinia oblique oblongoideo, basin versus sensim paulo attenuata, translatoribus brevissimis, retinaculo parvulo rhomboideo.

Ein zierlicher, wenig verzweigter Schlinger mit schnurartigen, locker beblätterten Zweigen. Blätter 6,5—11,5 cm lang, in der Mitte 2,8—5 cm breit, Blattstiele 0,5—1 cm lang, fleischig. Blütenstände doldig, 10—15-blütig, auf 1—1,5 cm langen Stielen. Blütenstiele sehr fein, kahl, gegen 2 cm lang. Kelchzipfel klein, 2 mm lang, kahl. Korolla 1,6 cm im Durchmesser. Koronaschuppen von der Spitze bis zum äußeren Rande etwa 3,5 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern des Dischore-Gebirges oberhalb Dschischungari im Waria-Gebiet, ca. 900 m ü. M. (Schlechter n. 19834. — Blühend im Juni 1909).

Die Art ist mit der oben beschriebenen *H. reticulata* Schltr. nahe verwandt, doch hat sie anders geformte Blätter ohne die charakteristische Nervatur der *H. reticulata* Schltr., sowie eine andere Behaarung der Blüten und viel breitere Koronaschuppen. Die Blüten sind kremegelb gefärbt.

16. **H. Hellwigiana** Warb. in Fedde, Repertor. III (1907) p. 342. — *H. Hellwigii* Warb. ex K. Schum. u. Lauterb. Fl. deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) p. 512 (nomen).

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern des Torricelli-Gebirges, ca. 500 m ü. M. (Schlechter n. 20149. — Blühend im September 1909); auf Bäumen in den Urwäldern von Wobbe, im Minjemtale, ca. 300 m ü. M. (Schlechter n. 16265. — Blühend im Juli 1907); auf Bäumen in den Wäldern des Kani-Gebirges, ca. 600 m ü. M. (Schlechter n. 17631. — Blühend im April 1908); auf Bäumen an den Ufern des Wabe, ca. 100 m ü. M. (Schlechter n. 18073. — Blühend im Juli 1908); auf Bäumen in den Wäldern des Finisterre-Gebirges, ca. 500—700 m ü. M. (Schlechter n. 17939, 17995. — Blühend im Juli 1908); am Ramufluß (K. Tappenbeck n. 37. — Blühend im Mai 1898); auf Bäumen in den Wäldern am Fuße des Bismarck-Gebirges, ca. 150—300 m ü. M. (Schlechter n. 18447, 18640. — Blühend im Oktober—November 1908); bei Bussum, unweit Finschhafen (O. Warburg n. 21313); auf Bäumen am Waria bei

Pema, ca. 100 m ü. M. (Schlechter n. 17457. — Blühend im März 1908); auf Bäumen in den Wäldern des Gomadjidji, am Waria, ca. 450 m ü. M. (Schlechter n. 19388. — Blühend im Mai 1909).

Ich halte die sämtlichen hier aufgeführten Exemplare für Formen einer etwas variablen Art. Möglich ist allerdings, daß weitere Studien an lebendem Material doch noch Veranlassung geben werden zu einer weiteren Aufteilung. Zur Zeit ist selbst durch das mir vorliegende gute Material nicht ausreichend festzustellen, ob das, was ich hier für Formen halte, beständige Arten sind oder nicht. So sehe ich mich denn gezwungen, hier die Art ungleich weiter zu fassen als bei den übrigen. Besonders groß sind die Veränderungen an den Blättern. Stutzig macht mich aber der Umstand, daß einige Exemplare in der Behaarung der Innenseite der Korolla von dem Typus abweichen. Diese werden doch wohl noch weiterer Begutachtung bedürfen. Die Blüten sind gewöhnlich weiß, selten leicht blaß-rosa überlaufen mit weißer Korona.

17. H. **mucronulata** Warb. in Fedde, Repertor. III (1907) p. 343.

Nordöstl. Neu-Guinea: bei Constantinhafen (M. Hollrung n. 493. — Blühend im Juli 1886); in den Sekundärwäldern bei Kelel, im Minjemtale, ca 150 m ü. M. (Schlechter n. 16244. — Blühend im Juli 1907); auf Bäumen in den Galeriewäldern am Kenejia, ca. 150 m ü. M. (Schlechter n. 18329. — Blühend im Oktober 1908).

Mit dieser Art beginnt ein anderer Formenkreis der Sektion *Eu-Hoya*. Die hierzu gehörenden Arten zeichnen sich alle aus durch die dickfleischigen Zweige und breiten Blätter von dicker Textur. Sie sind verwandt mit *H. diversifolia* Bl., welche ich als Typus dieses Formenkreises ansehe. Die vorliegende Art steht der *H. bandaensis* Schltr. am nächsten und im Gebiete den drei folgenden. Die wohlriechenden Blüten sind weiß mit rotem Fleck innen am Grunde der Korolla.

18. H. **pachyphylla** K. Schum. in K. Schum. u. Lauterb., Flora Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) p. 513.

Nordöstl. Neu-Guinea: im Hochwald am Fuße des Oertzen-Gebirges, ca. 80 m ü. M. (C. Lauterbach n. 2041. — Blühend im Mai 1896); im Hochwald am Nuru-Fluß, ca. 80 m ü. M. (C. Lauterbach n. 2874. — Blühend im September 1896); auf Bäumen in den Wäldern von Kelel, am Minjem, ca. 200 m ü. M. (Schlechter n. 16316. — Blühend im Juli 1907).

Eine sehr charakteristische Art im lebenden Zustande, aber getrocknet schwer vor den übrigen kenntlich. Sie ist die einzige in dieser Verwandtschaft im Gebiete, bei welcher die Korolla stark zurückgeschlagen ist. Die Blüten sind weiß bis hellrosenrot mit weißer Korona.

19? H. **dictyoneura** K. Schum. in K. Schum. u. Lauterb., Nachtr. (1905) p. 362.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf dem Sattelberg, bei 850 m ü. M. (E. O. Nyman n. 720. — Blühend im Juli 1899).

Das Original dieser Art im Berliner Herbar besteht aus einem sehr dürftigen Exemplare mit einer recht schlechten Blüte. Soweit sich danach überhaupt etwas erkennen läßt, möchte ich glauben, daß die Art in diese Verwandtschaft gehört, denn sie hat die dicken Zweige und breiten Blätter der beiden oben behandelten Arten. An eine Identität mit einer der bereits beschriebenen möchte ich nicht glauben, da die Standortsverhältnisse zu verschieden sind. Außerdem hat *H. dictyoneura* K. Schum. auf der Unterseite fünf stark hervortretende Nerven, welche bei den übrigen fehlen.

Besseres Material der Art wäre jedenfalls sehr erwünscht. Nach Schumann sind die Blüten weiß.

20. **H. Naumannii** Schltr. in Engl. Bot. Jahrb. XL (1908) Beibl. 92, p. 15. — *H. australis* Engl. in Engl. Bot. Jahrb. VII (1886) p. 471 (nec R. Br.).

Bismarck-Archipel, Salomons-Inseln: im Küstenwalde auf Bougainville (Naumann s. n. — Blühend im August 1875).

Ich halte es nunmehr nicht für ganz ausgeschlossen, daß die Art mit *H. Cominsii* Hemsl. zusammenfallen wird. Es ist aber nötig, beide Arten genau neben einander zu vergleichen, ehe diese Frage entschieden werden kann. Leider war ich zurzeit nicht in der Lage dazu. Die Blüten der Art sind größer als bei den verwandten Arten.

21. **H. papillantha** K. Schum. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin II (1898) p. 142.

Bismarck-Archipel: Neu-Lauenburg-Gruppe, auf der Credner-Insel (F. C. Dahl n. 239. — Blühend im Juli 1896); Neu-Pommern, im Strandgebüsch bei Massawa, auf der Gazelle-Halbinsel (Schlechter n. 13707. — Blühend im November 1907).

Soweit sich zurzeit übersehen läßt, ist die Art auf die Inseln des Bismarck-Archipels beschränkt. Bei äußerlicher Betrachtung gleicht sie stark der *H. mucronulata* Warb., doch sind Unterschiede in den Blüten vorhanden. Die Färbung der Blüten ist weiß mit einem roten Dreieck am Grunde der Petalen.

22. **H. anulata** Schltr. in K. Schum. u. Lauterb., Nachtr. (1905) p. 362.

Nordöstl. Neu-Guinea: Epiphyt auf Bäumen am Minjen-Tor, ca. 100 m ü. M. (Schlechter n. 16223. — Blühend im Juli 1907); auf Bäumen am oberen Nuru, auf dem Wege vom Ramu zur Küste, ca. 400 m ü. M. (Schlechter n. 14185. — Blühend im Februar 1902); auf Bäumen in den Wäldern des Ibo-Gebirges, ca. 1000 m ü. M. (Schlechter n. 17087. — Blühend im Dezember 1907, n. 18278. — Blühend im September 1908); auf Bäumen in den Wäldern am Njonge bei Ambo, ca. 600 m ü. M. (Schlechter n. 18123. — Blühend im August 1908); auf Bäumen in den Wäldern des Bismarck-Gebirges, ca. 300 m ü. M. (Schlechter n. 18515. — Blühend im Oktober 1908); auf Bäumen in den Wäldern bei Jaduna, am Waria, ca. 200 m ü. M. (Schlechter n. 19324. — Blühend im April 1909); im Gebüsch windend, in den Wäldern des Mimi, am Waria, ca. 650 m ü. M. (Schlechter n. 17412. — Blühend im März 1908); auf Bäumen in den Wäldern des Dischore-Gebirges, ca. 1000 m ü. M. (Schlechter n. 19625. — Blühend im Mai 1909).

Nächst *H. Hellwigiana* Warb. ist diese Art die verbreitetste im Gebiete. In der Form der Blätter ist sie auch einiger Variation unterworfen, die sich aber nicht in so weiten Grenzen bewegt wie bei *H. Hellwigiana* Warb. Die Blütenmerkmale dagegen scheinen recht beständige zu sein. Charakteristisch für die Art ist die ringartige Verdickung auf der Innenseite der Korolla oberhalb der Basis. Diese entsteht dadurch, daß die Korolla am Grunde etwas eingepreßt ist. Die Blüten sind weiß mit rosenroter Mitte.

23. **H. leucorhoda** Schltr. n. sp. — Suffrutex ramosus, alte scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati. Folia patentia vel patula, petiolata, ovalia, acuminata, basi rotundata, textura coriacea, utrinque glabra. Inflorescentiae umbelliformes, subglobosae, 20—30-florae, pedunculo petiolis fere duplo longiore pedicellisque filiformibus glabris. Flores speciosi in sectione inter majores. Calycis foliola ovata obtusa, glabra, quam corolla multo breviora. Corolla subrotata, usque ad tertiam partem basilarem 5-fida, extus glabra, intus minute et dense papilloso-puberula medium et basin versus subglabrata, lobis ovalibus acutis. Coronae foliola patentia marginem exteriorem versus leviter adscendentia, superne ovalia, medio foveolata, apice obtusiuscule acuminata, extus obtusa, lateribus rotundata, antheris paululo breviora. Pollinia oblique obovoideo-oblongoidea, translatoribus brevibus, retinaculo parvulo rhomboideo.

Ein eleganter Schlinger mit schnurförmigen, locker beblätterten Zweigen. Blätter 7—11 cm lang, in der Mitte 4,5—6 cm breit, Blattstiele kahl, oberseits leicht gefurcht, 1,5—2 lang. Blütenstände doldig, 20—30-blütig, fast kugelig, auf schlankem, 3—4,5 cm langem Stiel. Blütenstiele kahl, fadenförmig, etwa 2 cm lang. Kelchzipfel sehr klein, kaum 2,5 mm lang. Korolla für die Sektion recht ansehnlich, ausgebreitet ca. 2 cm im Durchmesser. Koronaschuppen von der Spitze bis zum äußeren Rande etwa 3,5 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: in den Wäldern des Finisterre-Gebirges, ca. 1200 m ü. M. (Schlechter n. 18212. — Blühend im September 1908).

Mit dieser Gruppe beginnt die Untergruppe von *Eu-Hoya*, welche sich durch die lederigen nicht fleischigen Blätter auszeichnet. Die Art ist innerhalb dieser durch die breiten Blätter und die recht ansehnlichen Blüten in bis 30-blütigen Dolden ausgezeichnet. Die Blüten sind reinweiß mit purpurroter Korona. Die Art verdiente in die europäischen Gärten eingeführt zu werden.

24. **H. subglabra** Schltr. n. sp. — Suffrutex ramosus, scandens. Rami filiformes, elongati, laxe foliati, teretes, glabri. Folia patentia vel patula, petiolata, elliptica, acuminata, textura tenuiter coriacea, utrinque glabra, petiolo glabro, superne leviter sulcato. Inflorescentiae umbelliformes, 10—15-florae, gracillime pedunculatae, pedunculo pedicellisque filiformibus glabris. Flores speciosi, illis *H. leucorhodae* Schltr. similes et fere aequimagni. Calycis segmenta lanceolato-ovata, obtusa, glabra, quam corolla multoties breviora. Corolla rotata usque ad tertiam partem inferiorem 5-fida, extus glabra, intus apices versus subinconspicue papillosa, caeterum glabra, lobis ovatis, acutis. Coronae foliola patentia, superne oblonga, acuminata, medio leviter concavula, ante medium gibbo obscuro ornata, extus obtusa, apice leviter adscendentia, antheris paulo breviora. Pollinia oblique oblongoidea, translatoribus brevibus, retinaculo minuto rhomboideo.

Ein zierlicher Schlinger mit fadenförmigen, locker beblätterten Zweigen. Blätter 9—13,5 cm lang, in der Mitte 3,5—5,5 cm breit, Blattstiele 0,8—1,5 cm lang. Blütenstände doldig, 10—15-blütig, auf sehr schlankem, ca. 7—8 cm langem Stiel. Blütenstiele fadenförmig, kahl, 3—3,5 cm lang. Kelchzipfel sehr klein, ca. 2,5 mm lang. Korolla radförmig, ca. 2 mm im Durchmesser. Koronaschuppen von der Spitze bis zum äußeren Rande ca. 3,5 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern am oberen Maijen, am Fuße des Finisterre-Gebirges, ca. 450 m ü. M. (Schlechter n. 18060. — Blühend im Juli 1908).

In dieser Art liegt offenbar eine nahe Verwandte der *H. leucorhoda* Schltr. vor. Sie ist vor jener gekennzeichnet durch die schmäleren Blätter, die viel schlankeren Stiele der Inflorescenz und der Blüten, die geringe Behaarung der Korolla und die verschiedenen Koronaschuppen. Die Blüten sind ebenfalls weiß mit roter Korona.

25. **H. solaniflora** Schltr. n. sp. — Suffrutex gracillimus, ramosus, scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, glabri. Folia patentia vel patula, petiolata, lanceolata, acuminata, textura tenuiter coriacea, utrinque glabra, petiolo glabro, superne leviter sulcato. Inflorescentiae umbelliformes, 10—15-florae, pedunculis pedicellisque filiformibus, gracillimis, glabris. Flores in sectione inter majores, pulchelli. Calycis foliola ovato-lanceolata, obtusiuscula, glabra, quam corolla multoties breviora. Corolla subrotata usque ad tertiam partem basilarem 5-fida, extus glabra, intus margines versus minutissime papilloso-puberula, medio et basi glabrata, lobis ovatis breviter acuminatis, marginibus recurvulis. Coronae foliola patentia subhorizontalia, apice vix adscendentia, breviuscula et crassiuscula, superne late ovalia, medio concavula, antice acuminata, extus (postice) obtusissima, lateribus rotundatis, medio leviter implicatis, antheris paululo brevioribus. Pollinia obovoideo-oblongoidea, translatoribus perbrevibus, retinaculo minuto rhomboideo.

Ein sehr zierlicher Schlinger mit fadenförmigen, sehr locker beblätterten Zweigen. Blätter 4,5—9 cm lang, unterhalb der Mitte 1,3—2,8 cm breit, Blattstiele 0,4—0,7 cm lang. Blütenstände äußerst zierlich, doldig, 10—15-blütig auf 4—5 cm langem Stiel. Blütenstiele sehr fein, fadenförmig, kahl, ca. 2,5 cm lang. Kelch sehr klein, Zipfel gegen 1,5 mm lang. Korolla radförmig, ca. 2 cm im Durchmesser. Koronaschuppen kurz und breit, 2,5 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: in den Wäldern des Finisterre-Gebirges, ca. 1200 m ü. M. (Schlechter n. 18214. — Blühend im September 1908).

Gewöhnlich wächst diese äußerst zierliche Art in Gemeinschaft mit *H. leucorhoda* Schltr., mit welcher sie wohl verwandt, aber doch spezifisch gut verschieden ist. Sie steht am nächsten dagegen der *H. gracilipes* Schltr. vom Torricelli-Gebirge. die aber weiße Blüten und recht verschiedene Koronaschuppen hat.

Fig. 3 *A—F*. *A* Zweigstück, *B* Gynostegium mit Korona, *C*, *D*, *E* Koronaschuppe, *F* Pollinariun.

26. **H. gracilipes** Schltr., in K. Schum. u. Lauterb., Nachtr. (1905), p. 363.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern des Torricelli-Gebirges, ca. 800—1100 m ü. M. (Schlechter n. 14478. — Blühend im April 1902; n. 20213. — Blühend im September 1909).

Hier liegt wieder ein typisches Beispiel dafür vor, wie lokal viele der Arten verbreitet sind. Gerade auf dem Torricelli-Gebirge habe ich viele Arten wiedergefunden, welche ich früher dort in anderen Gegenden gesammelt hatte, die aber auf den übrigen Gebirgen zu fehlen scheinen. *H. gracilipes* Schltr. schließt sich am nächsten an *H.*

solaniflora Schltr., ist aber durch die weißen Blüten und die viel schmäleren, außen fast spitzen Koronaschuppen verschieden.

27. **H. chloroleuca** Schltr. n. sp. — Suffrutex gracillimus, parum ramosus, scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, glabri. Folia patentia vel patula, petiolata, lanceolata vel elliptico-lanceolata, acuta vel subacuta, tenuiter coriacea, utrinque glabra, petiolis brevibus, glabris, superne leviter sulcatis. Inflorescentiae umbelliformes, c. 10-florae, longipedunculatae, pedunculo pedicellisque filiformibus, glabris. Flores in sectione inter minores. Calycis foliola ovato-lanceolata, obtusa, glabra, quam corolla multo breviora. Corolla rotata usque ad tertiam partem basilarem 5-fida, extus glabra, intus dense et minute papilloso-puberula, lobis oblongis, acutis. Coronae foliola patentia, subhorizontalia, antice et postice vix adscendentia, superne ovato-oblonga, apice triangulo obtusiusculo brevi, postice obtusa, lateribus rotundata, antheris paululo breviora. Pollinia oblique obovoidea, translatoribus perbrevibus, retinaculo minuto rhomboideo.

Ein äußerst zierlicher Schlinger mit fadenförmigen, locker beblätterten Zweigen. Blätter 6—8 cm lang, in der Mitte 2—2,3 cm breit, Blattstiele 0,5—1 cm lang. Blütenstände etwa 10-blütig, doldig, auf 7 cm langen, kahlen Stielen. Blütenstiele 0,7—1 cm lang, äußerst fein und kahl. Blüten klein. Kelch sehr klein, Zipfel kaum 1 mm überragend. Korolla ca. 1,2 cm im Durchmesser. Koronaschuppen von der Spitze bis zum unteren Rande gegen 1,75 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern des Torricelli-Gebirges, ca. 800 m ü. M. (Schlechter n. 20314. — Blühend im September 1909).

Eine durch die kleinen Blüten recht gut gekennzeichnete Art. Sie steht sonst den letzten der oben beschriebenen Arten viel näher als den beiden folgenden. Die Blütenfärbung ist weiß mit grüner Korona.

28. **H. exilis** Schltr. n. sp. — Suffrutex gracillimus, exilis, parum ramosus, scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, glabri. Folia patentia vel patula, elliptico-lanceolata, obtuse longi-acuminata, textura pro genere tenuia, utrinque glabra, petiolo glabro, superne leviter sulcato. Inflorescentiae umbelliformes, 6—15-florae, pedunculo pedicellisque gracillimis filiformibus glabris. Flores in sectione inter minores, subglabri. Calycis foliola parvula, lanceolato-ovata, subacuta, glabra, quam corolla multo breviora. Corolla subrotata, usque ad tertiam partem basilarem 5-fida, extus glaberrima, intus basi minute puberula, caeterum glabra, lobis recurvis, rhombeo-ovatis, acutis. Coronae foliola patentia, superne oblonga, apice adscendentia, breviter acuminata, extus obtusa, lateribus rotundato-incrassata. Pollinia oblique ovalia, translatoribus brevissimis, retinaculo rhomboideo, minuto.

Ein äußerst zierlicher Schlinger mit fadenförmigen, locker beblätterten Zweigen. Blätter sehr dünn von Textur, 5—10 cm lang, in der Mitte 1,5—3,3 cm breit, Blattstiele 0,4—0,7 cm lang. Blütenstände doldig, 6—15-blütig, auf sehr schlankem, 5—6 cm langem Stiel. Blütenstiele sehr fein fadenförmig, 1,5—2 cm lang. Kelch sehr klein, Zipfel ca. 1 mm lang. Korolla 1,1 cm im Durchmesser. Koronaschuppen kurz und fleischig, von der Spitze bis zum äußeren Rande kaum 2 mm überschreitend.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen längs der Gebirgsbäche von Albo, ca. 300 m ü. M. (Schlechter n. 16172. — Blühend im Juni 1907); auf Bäumen in den Wäldern des Kani-Gebirges, ca. 700 m ü. M. (Schlechter n. 17865. — Blühend im Juni 1908).

Eine schon äußerlich durch die sehr dünnen Zweige und die auffallend dünne Textur der Blätter leicht zu erkennende Art. Die geringe Blütengröße bringt sie neben *H. chloroleuca* Schltr., doch ist sie in den Koronaschuppen sehr verschieden von jener. Die Blütenfärbung ist grünlich-weiß.

29. **H. wariana** Schltr. n. sp. — Suffrutex parum ramosus, scandens, gracillimus. Rami filiformes, flexuosi, bene foliati, teretes, glabri. Folia patentia vel subpatula, breviter petiolata, ligulato-linearia, acuta vel apiculata, basi obtusa, textura tenuiter coriacea, utrinque glabra. Inflorescentiae umbelliformes, 10—15-florae, gracillime pedunculatae, pedunculo pedicellisque filiformibus, glabris. Flores in sectione inter minores. Calycis foliola ovata, obtusa, glabra, quam corolla multo breviora. Corolla rotata, usque ad tertiam partem basilarem 5-fida, lobis ovatis acutis, margine dense ciliatis, caeterum utrinque glabris. Coronae foliola (in floribus nondum omnino evolutis) abbreviata, antice adscendentia, superne rhombeo-obovata apice acuta, extus obtusissima, subtus in lamellas 2 decurrentes producta. Pollinia oblique oblongoidea, translatoribus brevissimis, retinaculo anguste rhomboideo, minuto.

Ein sehr zierlicher kleiner Schlinger mit fadenförmigen, gut beblätterten Zweigen, bis 3 m hoch. Blätter 2,2—5,5 cm lang, in der Mitte 3,5—5,5 mm breit, Blattstiele kurz, oben leicht gefurcht, kaum 2 mm lang. Blütenstände doldig, 10—15-blütig auf fadenförmig-schlankem, ca. 6 cm langem Stiel. Blütenstiele fadenförmig, kahl, 1,3—1,5 cm lang. Blüten in der Sektion recht klein. Kelch sehr klein, ca. 1,5 mm lang. Korolla radförmig, ca. 0,8 cm im Durchmesser. Koronaschuppen offenbar sehr kurz, an den noch nicht völlig entwickelten Exemplaren von der Spitze bis zum äußeren Rande knapp 1,5 mm überschreitend.

Nordöstl. Neu-Guinea: zwischen Sträuchern auf dem Dscheregi, im Wariatale, ca. 400 m ü. M. (Schlechter n. 17430. — In Knospe im März 1908); zwischen Sträuchern kletternd, in den Bergwäldern bei Pema, im Wariatale, ca. 400 m ü. M. (Schlechter n. 19410. — In Knospe im Mai 1909).

Die Zugehörigkeit der Art zur Sektion *Eu-Hoya* ist noch nicht ganz sicher. Das von mir gefundene Material befindet sich noch im Knospenzustande. Die Koronaschuppen ähneln in diesem Zustande mehr denen der Sektion *Otostemma*, doch glaube ich, daß sie bei vollständiger Entwicklung sich als echte *Eu-Hoya* erweisen wird. Falls nicht, so ist sie natürlich bei *Otostemma* unterzubringen, wo sie noch isolierter stehen würde als in *Eu-Hoya*. Ich habe die Art beschrieben, da sie infolge ihrer schmalen Blätter charakteristisch ist und selbst in nicht blühendem Zustande mit keiner anderen verwechselt werden kann. Die Blüten sind offenbar grünlich-weiß.

§ III. Plocostemma (Bl.) Schltr.

Die Sektion habe ich als solche schon oben charakterisiert. Sie steht etwa in der Mitte zwischen *Eu-Hoya* und *Pterostelma*, ist aber durch die

Struktur der Korona von beiden gut geschieden. Soweit sich bisher übersehen läßt, gehören mit Sicherheit hierher bis heute nur zwei Arten, *H. lasiantha* (Bl.) Korth. und *H. Blumeana* Schltr. (*Plocostemma pallidum* Bl.), die erstere von Borneo, die letztere von Sumatra, doch ist zu erwarten, daß noch einige der weniger bekannten Arten des malayischen Archipels hier unterzubringen sein werden. Hier habe ich zwei weitere Arten aufzuführen, welche sich beide als neu erwiesen haben. Beide sind hochsteigende Lianen, welche in den Hügelwäldern in mittlerer Höhenlage auftreten.

30. **H. piestolepis** Schltr. n. sp. — Suffrutex parum ramosus, alte scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, glabri. Folia patentia vel patula, petiolata, oblonga vel elliptica, acuminata, basi breviter cordata, textura coriacea, utrinque glaberrima. Inflorescentiae umbelliformes, c. 10-florae, graciliter pedunculatae, pedunculo pedicellisque filiformibus, glabris. Flores inter majores in sectione. Calycis foliola ovato-triangula obtusiuscula, glabra, quam corolla multo breviora. Corolla reflexa, usque infra medium 5-fida, extus glabra, intus dense et minute papillosa. Coronae foliola patentes, lateraliter valde compressa, a latere visa semiovalia, apice brevi, leviter adscendente, superne anguste linearia, antheris paululo breviora. Pollinia oblique oblongoidea, translatoribus brevissimis, retinaculo parvulo rhomboideo.

Ein hochkletternder Schlinger mit schnurartigen locker beblätterten Zweigen, Blätter 12—15 cm lang, in der Mitte 5,5—7 cm breit, Blattstiele 1—1,5 cm lang. Blütenstände doldig, etwa 10-blütig, auf etwa 6 cm langem Stiel. Blütenstiele sehr schlank, kahl, 4—4,5 cm lang. Blüten ziemlich ansehnlich. Kelch sehr klein, Zipfel etwa 2 mm lang. Korolla ausgebreitet etwa 2,4 cm im Durchmesser, außen kahl, innen sehr kurz papillös. Koronaschuppe von der Spitze bis zum äußeren Rande 0,5 cm lang, etwa 4 mm hoch.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern auf dem Gomadjidji, im Wariatale, ca. 450 m ü. M. (Schlechter n. 19376. — Blühend im Mai 1909).

Bei der geringen Zahl von Arten, welche wir zurzeit von der Sektion kennen, sind die einzelnen leicht charakterisiert. *H. piestolepis* Schltr. unterscheidet sich vor den übrigen durch die sehr stark seitlich zusammengedrückten Koronaschuppen. Die Blüten sind weinrot, innen sehr kurz, weißpapillös.

31. **H. hypolasia** Schltr. n. sp. — Suffrutex parum ramosus, alte scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, primum minute et molliter puberuli, mox glabrati, lenticellis verruciformibus numerosis obsessi. Folia patentia vel patula, petiolata, lanceolata, acuminata, basi subcordata, textura coriacea, superne glabra, lucida, subtus brevissime et dense puberula, petiolo superne sulcato, brevissime et molliter puberulo. Inflorescentiae umbelliformes, ca. 10-florae, longius pedunculatae, pedunculo puberulo, pedicellis gracillimis glabris. Calycis foliola parvula, ovata, obtusa, margine breviter ciliata, quam corolla multo minora. Corolla re-

curva usque ad tertiam partem basilarem 5-fida, extus glabra, intus minutissime papillosa, lobis late rhombeo-ovatis, acutis. Coronae foliola compressa superne carinato-incrassata, a latere visa oblique quadrata, apice brevi acuta, antheris paululo breviora. Pollinia obovoideo-oblongoidea, translatoribus perbrevibus, retinaculo oblongoideo minuto.

Ein hochkletternder Schlinger mit dünnen schnurartigen locker beblätterten Zweigen. Blätter 12—20 cm lang, unterhalb der Mitte 3,3—5,3 cm breit, Blattstiel sehr kurz, weichhaarig, etwa 1 cm lang. Blütenstände doldig, etwa 10-blütig auf 5 cm langem kurz behaartem Stiel. Blütenstiele kahl, etwa 5 cm lang. Blüten denen der vorigen Art ähnlich. Kelch klein, ca. 2 mm lang. Korolla ausgebreitet ca. 2,1 cm im Durchmesser. Koronaschuppen von der Spitze bis zum äußeren Rande 3 mm lang, vorn 3,5 mm hoch.

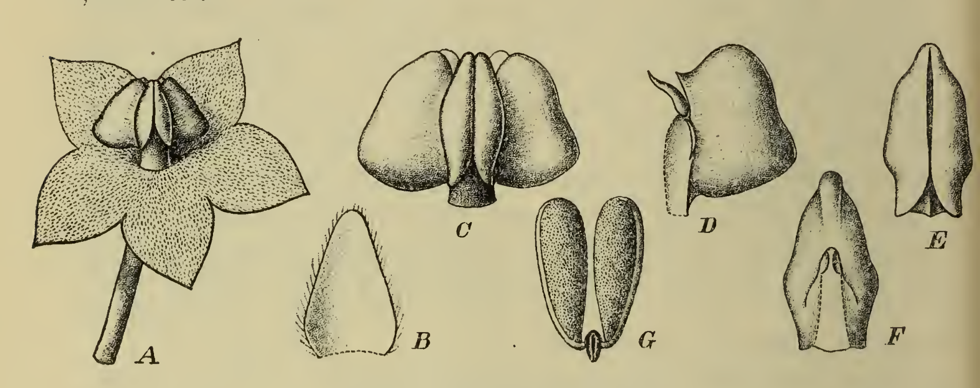


Fig. 4. *Hoya hypolasia* Schltr.

Nördl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern der Hügel am Wabe-Fluß, am Fuße des Finisterre-Gebirges ca. 400 m ü. M. (Schlechter n. 18075. — Blühend im Juli 1908).

Schon äußerlich ist die Art vor *H. piestolepis* Schltr. durch die behaarten, später mit vielen Lenticellen überdeckten Zweige und die langen schmalen, unterseits dicht und kurz-weichhaarigen Blätter von dickerer Konsistenz zu unterscheiden. In der Korolla sind beide Arten einander ähnlich, doch in den Koronaschuppen durchaus verschieden, denn bei der vorliegenden sind diese bei weitem nicht so stark zusammengedrückt und viel kleiner als bei *H. piestolepis* Schltr. Die Blüten sind gelblich-weiß, außen leicht rötlich überlaufen.

Fig. 4. *A* Blüte, *B* Kelchzipfel, *C* Gynostegium mit Korona, *D*, *E*, *F* Koronaschuppe, *G* Pollinarium.

§ IV. Pterostelma (Wight) Hk. f.

Ähnlich wie bei *Plocostemma* sind zurzeit von *Pterostelma* nur wenige Arten mit Sicherheit bekannt, doch nehme ich auch hier an, daß bei einer genaueren Durcharbeitung der Gattung sich noch einige der malayischen Arten als hierher gehörig erweisen werden. Zurzeit kann ich nur *H. acuminata* Hk. f. von Indien und *H. albiflora* Zipp. von Holländisch-Neu-Guinea hierher verweisen. Auf Unterschiede zwischen dieser Sektion und

Plocostemma und auf die Charaktere bin ich schon weiter oben eingegangen. Es genüge hier nur zu bemerken, daß ein auffallendes äußeres Merkmal das Vorhandensein des großen Kelches ist, das sich nur noch in ähnlicher Weise bei *Eriostemma* findet.

H. calycina Schltr. ist die einzige im deutschen Teile von Neu-Guinea bis jetzt bekannt gewordene Art der Sektion. Sie ist in den Nebelwäldern der Gebirge heimisch und tritt daselbst als eine hochkletternde Liane nur vereinzelt auf.

32. **H. calycina** Schltr. n. sp. — Suffrutex parum ramosus, alte scandens. Rami filiformes, flexuosi, elongati, laxe foliati, teretes, brevissime et molliter tomentosuli. Folia patentia vel patula, petiolata, late ovalia, apiculata, basi subcordata, coriacea, superne sparsim puberula, subtus brevissime tomentosula, petiolo tomentosulo superne leviter sulcato. Inflorescentiae umbelliformes, c. 10-florae, pedunculo pedicellisque puberulis. Flores illis *H. albiflorae* Zipp. paulo minores. Calycis foliola oblonga, obtusa, extus puberula, margine minute ciliata, quam corolla paulo breviora. Corolla subrotata, usque infra medium 5-fida, extus subinconspicue sparsim puberula, intus glabra, lobis ovatis, acutis. Coronae foliola superne ovalia, apice rostrato-acuminata et dorso altius adscendentia, lateraliter paulo compressa, basi subtus carinato-marginata, apice antheris paulo breviora. Pollinia oblique oblongoidea, translatoribus perbrevibus applanatis, retinaculo parvulo rhomboideo.

Eine hochkletternde Liane mit schnurförmigen locker beblätterten Zweigen, Blätter 16—20 cm lang, etwa in der Mitte 9—11 cm breit, Blattstiele 3—3,5 cm lang. Blütenstände etwa 10-blütig auf ca. 5 cm langem Stiel. Blütenstiele fein und kurz behaart, ca. 2,5 cm lang. Blüten kleiner als die der *H. albiflora* Zipp. Kelch für die Gattung auffallend groß, Zipfel ca. 0,8 cm lang. Korolla ausgebreitet etwa 2 cm im Durchmesser. Koronaschuppen von der Spitze bis zum äußeren Rand etwa 3 mm lang, vorn und hinten beinahe 4 mm hoch.

Nordöstl. Neu-Guinea: in den Nebelwäldern des Kani-Gebirges, ca. 1100 m ü. M. (Schlechter n. 17510. — Blühend im März 1908).

Eine vorzüglich gekennzeichnete Art, welche unzweifelhaft in *H. albiflora* Zipp. ihre nächste Verwandte hat, aber in den behaarten Blättern, den größeren Kelchblättern und den kleineren Blüten leicht zu unterscheiden ist. Leider ist mein Material nicht sehr reichlich, da die einzige gefundene Pflanze sich offenbar schon dem Verblühen näherte und bei der geringsten Berührung die Blüten abwarf. Die Blütenfärbung ist weiß mit rotberandeten Kelchzipfeln.

§ V. Oreostemma Schltr.

Ich habe mich gezwungen gesehen, hier eine monotypische neue Sektion aufzustellen, da eine Pflanze vorliegt, welche in keine der übrigen Sektionen hineinpaßt, ohne daß dadurch der Sektionscharakter erheblich zu erweitern gewesen wäre und dadurch die Schärfe der Umgrenzung gegen andere Sektionen gelitten hätte. Die hier in Frage kommende Pflanze schließt sich wohl am besten an *Pterostelma* an, unterscheidet sich aber

dadurch, daß sie die sehr kleinen Kelche der anderen Gruppen hat, ferner dadurch, daß die Koronaschuppen nach hinten fast säulenförmig aufrecht stehen und vorn fast in senkrechter Linie zur Spitze abfallen, welche so etwa in halber Höhe des Körpers steht.

Die einzige bisher bekannte Art der Sektion, *H. oreostemma* Schltr., ist ein Epiphyt auf großen starken Bäumen in der Nebelwaldformation der Gebirge des mittleren Teiles von Kaiser-Wilhelmsland.

33. **H. oreostemma** Schltr. n. sp. — Suffrutex epiphyticus, ramosus, scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, glabri. Folia patentia vel patula, petiolata, lanceolato-elliptica vel elliptica, acuminata, basi rotundata, textura coriacea, utrinque glabra, superne lucida, subtus opaca, petiolo glabro, superne leviter sulcato. Inflorescentiae graciliter pedunculatae, umbelliformes, 6—20-florae, pedicellis filiformibus, apicem versus minute puberulis. Flores in genere mediocres. Calycis foliola ovata, obtusa, glabra, quam corolla multo breviora. Corolla reflexa usque ad quintam partem basilarem 5-fida, extus glabra, intus minute et reversim papilloso-puberula, lobis oblongis subacuminatis, marginibus recurvis. Coronae foliola dorso erecta, cylindracea-columnares, basin versus paululo incrassata, antice oblonga, utrinque obtusata, basi extus bicarinata, gynostegium duplo fere superantes. Pollinia oblique oblongoidea basin versus paulo attenuata, translatoribus applanatis perbrevibus, retinaculo rhomboideo parvulo.

Ein zierlicher epiphytischer Schlinger mit schnurartigen locker beblätterten Zweigen. Blätter 6,5—17 cm lang, etwa in der Mitte 1,5—4,3 cm breit, Blattstiele 0,3—0,8 cm lang, kahl. Blütenstände doldig, 6—20-blütig auf sehr schlankem, kahlem, 4—8 cm langem Stiel. Blütenstiele 1,5—2 cm lang, fein und kahl. Blüten für die Gattung mittelgroß. Kelch sehr klein, mit kaum 1,5 mm langen Zipfeln. Korolla zurückgeschlagen, sehr tief geteilt, außen kahl, innen mit zur Basis gerichteten Haarpapillen dicht besetzt, ausgebreitet etwa 1,4 cm im Durchmesser. Koronaschuppen vorn von der Spitze bis zum äußeren Rande 2,75 mm lang, hinten 4,5 mm hoch.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern des Kani-Gebirges, ca. 1000 m ü. M. (Schlechter n. 17688, 17778. — Blühend im Mai 1908); Auf Bäumen in den Wäldern des Bismarck-Gebirges ca. 1300 m ü. M. (Schlechter n. 18887. — Blühend im November 1908).

Die Merkmale der Art den anderen gegenüber ergeben sich aus den Sektionsmerkmalen von selbst. Ich habe die Pflanze nie in einer größeren Anzahl von Exemplaren beisammen gesehen, sondern stets nur sehr vereinzelt und immer auf hohen Bäumen, wo die Wurzeln dann in den Gabeln der Äste oder in Astlöchern saßen. Die Untersuchung von Knospenmaterial ergab, daß die Streckung und Verlängerung der Koronaschuppen erst in den letzten Stadien vor Öffnung der Blüten sich vollzieht. Die Blütenfärbung ist hellrosenrot mit weißer Korona.

§ VI. Physostelma (Wall.) Schltr.

Von verschiedenen anderen Autoren ist *Physostelma* als Gattung beibehalten worden, da man der breit glockenförmigen Korolla eine große Wichtigkeit beimaß. Meine Untersuchungen an der großen Zahl hierher

gehöriger Arten, welche ich in Neu-Guinea sammelte, haben nun ergeben, daß diese Pflanzen sich doch den echten *Hoya*-Arten zu sehr nähern, um als eigene Gattung angesehen zu werden, denn erstens kommen einige Arten vor, welche eine deutliche Annäherung in der Form der Korolla an *Eu-Hoya* zeigen, zweitens aber sind sowohl die Korona wie das Gynostegium und die Pollinien in keiner Weise von denen der Gattung *Hoya* R. Br. verschieden.

Ich habe nun hier nicht weniger als 12 Arten für Deutsch-Neu-Guinea nachweisen können, von denen zehn sich als neu erweisen. Es geht also deutlich daraus hervor, daß wir in Papuasien den Ausgangspunkt der Sektion gefunden haben. Wenn wir uns die Verbreitung der Sektion ansehen, so wird dies auch erklärlich, denn nach beiden Seiten hin sowohl im Westen wie im Osten finden sich einige verstreute Typen. *H. Collettii* Schltr. (*Physostelma carnosa* Collett et Hemsl.) aus Burma ist die wesentlichste Art. *H. campanulata* Dcne kommt auf der malayischen Halbinsel und Java vor und *H. cystiantha* Schltr. (*Cystianthus laurifolius* Bl.) ist sumatranisch. Im Osten wird die Sektion vertreten durch *H. Betchei* Schltr. (*Physostelma Betchei* Schltr.) auf Samoa. Nur noch eine weitere Art ist von den englischen Salomons-Inseln in *H. subcalva* Burckill. bekannt, so daß die Sektion zurzeit 17 Arten enthält.

Die in unserem Gebiete auftretenden Arten sind mit Ausnahme von zwei sämtlich Bewohner der Nebelwaldformation. Die beiden dort nicht zu findenden Arten sind *H. patella* Schltr. und *H. megalaster* Warbg., welche beiden in den Wäldern der Hügel, etwa zwischen 300 und 700 m ü. M. anzutreffen sind. Mit Ausnahme der *H. megalaster* Warbg. scheinen alle Arten nur als Epiphyten zu wachsen und zwar stets in vereinzelten Exemplaren, so daß es selten gelingt viel Material derselben Art zu erhalten.

34. **H. microphylla** Schltr. n. sp. — Suffrutex epiphyticus, parum ramosus, gracillimus, scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, sparsim puberuli. Folia erecto-patentia, ovata, obtusiuscula, margine recurvula, reticulato-nervosa, coriacea, utrinque glabra, petiolo puberulo, superne leviter sulcato. Inflorescentiae graciliter pedunculatae, umbelliformes, c. 6-florae, pedunculo puberulo, pedicellis filiformibus, glabris. Flores in sectione inter minores. Calycis foliola parvula, ovata, obtusiuscula, glabra, quam corolla multo breviora. Corolla late campanulata, usque ad medium fere 5-fida, extus glabra, intus versus margines loborum minutissime puberula, caeterum glabra, lobis semiorbicularibus, breviter acuminatis. Coronae foliola patentia subhorizontalia, superne ovalia apice leviter acuminata, infra medium concavula, subtus leviter marginata, antheris paululo breviora. Pollinia oblongoidea basin versus paulo attenuata, translatoribus brevissimis, retinaculo rhomboideo minuto.

Ein kleiner epiphytischer Schlinger mit fadenförmigen locker beblätterten Zweigen. Blätter 1,2—1,7 cm lang, unterhalb der Mitte 0,7—1,2 cm breit, Blattstiele 2—3 mm lang. Blütenstände doldig, etwa 6-blütig auf sehr schlankem, kurz behaartem, etwa 3 cm langem Stiel. Blütenstiele fadenförmig, kahl, ca. 2 cm lang. Blüten für die Sektion ziemlich klein. Kelch sehr klein, Blättchen 1,5 mm lang. Korolla breit glockenförmig, ausgebreitet 2 cm im Durchmesser. Koronaschuppen von der Spitze bis zum äußeren Rande kaum 2 mm überragend.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern des Bismarck-Gebirges, ca. 1100 m ü. M. (Schlechter n. 18614. — Blühend im November 1908).

Eine reizende kleine Art, welche mit den beiden folgenden am nächsten verwandt ist. Ihre Blätter gleichen mehr denen einer *Dischidia* und sind kleiner als bei irgendeiner Art der Gattung im Gebiete. Die Blüten sind schneeweiß mit dunkelvioletter Korona.

35. **H. venusta** Schltr. n. sp. — Suffrutex epiphyticus, parum ramosus, scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, sparsim puberuli. Folia patentia vel patula, petiolata, lanceolata vel elliptico-lanceolata, obtuse acuminata, coriacea, utrinque glabra, reticulato-nervosa, petiolo brevi, sparsim puberulo, superne leviter sulcato. Inflorescentiae umbelliformes, 6—10-florae, pedunculo tereti, puberulo, pedicellis filiformibus, glabris. Flores in sectione inter minores, illis *H. microphyllae* Schltr. similes et fere aequimagni. Calycis foliola ovata, obtusiuscula, glabra, quam corolla multo breviora. Corolla perlate campanulata usque ad medium fere 5-fida, extus glabra, intus minute et dense papilloso-puberula, lobis ovato-triangulis, acutis. Coronae foliola patentia, horizontalia, superne oblonga, apice triangulo brevi acuta, extus obtusa, per medium longitudinaliter foveolata cum gibbo obscuro ante medium. Pollinia oblique oblongoideo, translatoribus brevissimis, retinaculo rhomboideo minuto.

Ein epiphytischer, sehr zierlicher und eleganter Schlinger mit fadenförmigen locker beblätterten Zweigen. Blätter 3—5 cm lang, unterhalb der Mitte 0,9—1,7 cm breit, Blattstiele 0,2—0,4 cm lang. Blütenstände doldig, 6—10-blütig, auf 1,5—2,7 cm langem, leicht behaartem Stiel. Blütenstiele sehr fein und schlank, kahl, 1,7—2,3 cm lang. Blüten für die Sektion ziemlich klein, denen der *H. microphylla* Schltr. ähnlich. Kelchzipfel klein, 1,5 mm lang. Korolla, wenn ausgebreitet, gegen 2 cm im Durchmesser. Koronaschuppen von der Spitze bis zum äußeren Rande gegen 3,5 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern des Bismarck-Gebirges, ca. 2200 m ü. M. (Schlechter n. 18764. — Blühend im November 1908).

Unzweifelhaft ist die Art als eine nahe Verwandte der *H. microphylla* Schltr. anzusehen. Äußerlich ist sie vor jener aber schon durch die längeren lanzettlichen Blätter mit langer stumpfer Träufelspitze zu erkennen. Außerdem ist die ganze Korolla innen kurz und dicht papillös behaart und die Koronaschuppen sind ungleich schmäler und länger. Die Blüten sind weiß mit purpurroter Korona.

36. **H. pulchella** Schltr. n. sp. — Suffrutex epiphyticus, parum ramosus, scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, minute puberuli. Folia erecto-patentia vel patula, petiolata, parvula, ovata, obtusa, subcoriacea, utrinque glabra, petiolo minute puberulo, superne leviter sul-

cato. Inflorescentiae graciliter pedunculatae, umbelliformes, 4—6-florae, pedunculo minute puberulo, pedicellis filiformibus, glabris. Flores in sectione inter mediocres, pulchelli. Calycis foliola parva, anguste ovata, obtusiuscula, margine ciliata, quam corolla multo breviora. Corolla late campanulata usque ad medium fere 5-fida, extus glabra, intus lobis margines versus dense puberulis, medium et basin versus sensim minute papilloso-puberulis, basi glabrata, lobis ovato-triangulis, acutis, marginibus et apice recurvis. Coronae foliola patentia, brevia, superne late obovata, apice breviter acu-

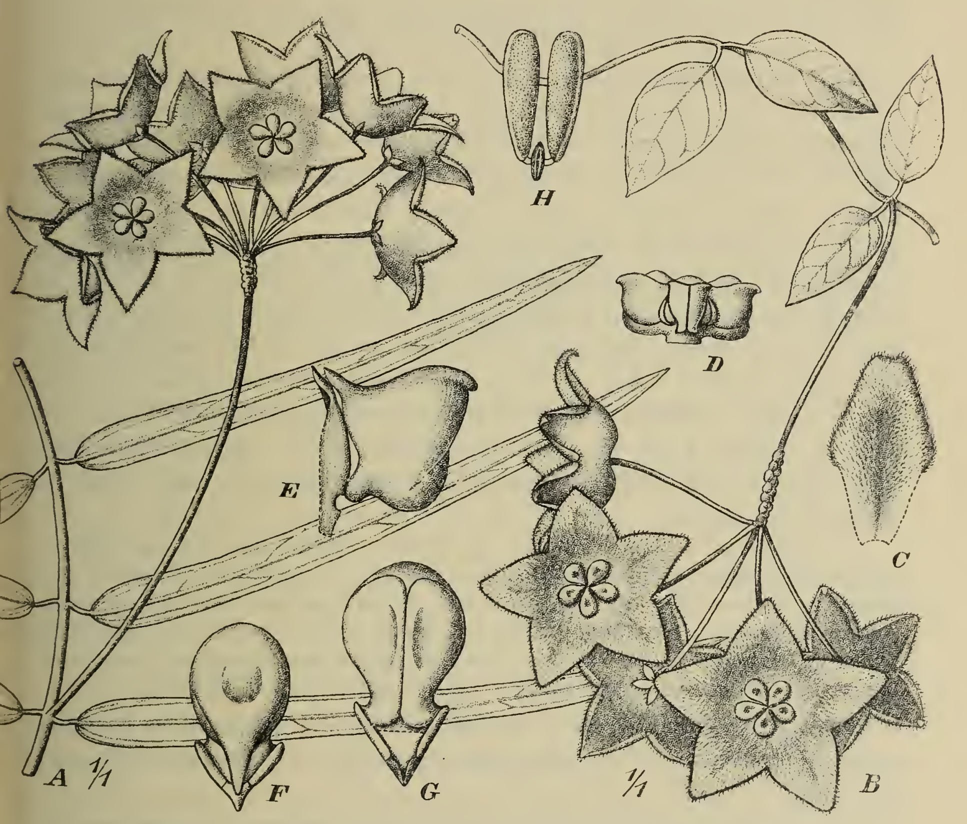


Fig. 5. *A Hoya stenophylla* Schltr., *B—H H. pulchella* Schltr.

minata, medio rotundato-foveolata, extus obtusissima, dorso leviter bicostata. Pollinia oblique et anguste oblongoidea, apicem versus paulo attenuata, translatoribus brevissimis, retinaculo rhomboideo, minuto.

Ein sehr zierlicher, äußerst eleganter, epiphytischer Schlinger mit fadenförmigen, locker beblätterten Zweigen. Blätter 1,7—2,2 cm lang, unterhalb der Mitte 0,9—1,3 cm breit, Blattstiele 0,3—0,5 cm lang, kurz behaart. Blütenstände doldig, 4—6-blütig, auf sehr schlanken, fein behaarten, 4,5—8 cm langen Stielen. Blütenstiele fadenförmig dünn, kahl, 2—2,7 cm lang. Blüten recht ansehnlich, für die Sektion mittelgroß. Kelchzipfel sehr klein, ca. 1,5 mm lang. Korolla breit glockenförmig ausgebreitet, etwa 2,5 cm im

Durchmesser. Koronaschuppen abstehend, kurz, von der Spitze bis zum äußeren Rande 2,5 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern des Torricelli-Gebirges, ca. 900 m ü. M. (SCHLECHTER n. 20103. — Blühend im September 1909).

Unter den kleinblättrigen *Physostelma*-Arten ist diese Art eine der reizendsten. In der Belaubung erinnert sie stark an *H. microphylla* Schltr. Doch sind ihre Blüten bedeutend größer und innen stärker behaart und die Koronaschuppen sind noch breiter. Die Blüten sind reinweiß mit dunkel-karminroter Korona.

Fig. 5 *B*—*H*. *B* Zweigstück, *C* Korollasegment von innen, *D* Gynostegium mit Korona, *E*, *F*, *G* Koronaschuppen, *H* Pollinarium.

37. **H. stenophylla** Schltr. n. sp. — Suffrutex epiphyticus, ramosus, scandens. Rami filiformes, elongati, flexuosi, bene foliati, teretes, minute puberuli. Folia patentia vel patula, breviter petiolata, anguste linearia, apiculata, basi rotundata, marginibus vulgo recurvulis, coriacea, utrinque glabra, petiolo puberulo, brevi, superne leviter sulcato, Inflorescentiae graciliter pedunculatae, umbelliformes, c. 10-florae, pedunculo subfiliformi, minutissime puberulo, pedicellis filiformibus, glabris. Flores in sectione vix inter mediocres, pulchelli. Calyx parvulus, foliolis lanceolatis, obtusiusculis, glabris, quam corolla multoties brevioribus. Corolla late campanulata, usque supra medium 5-fida, utrinque glabra, lobis ovato-triangulis, subacuminatis, margine minute ciliatis. Coronae foliola patentia, subhorizontalia, superne oblonga, apice triangulo subacuminato brevi, extus obtusa, subtus latifoveata. Pollinia oblique oblongoidea, translatoribus brevibus, retinaculo rhomboideo parvulo.

Ein eleganter, zierlicher, epiphytischer Schlinger mit fadenförmigen, gut beblätterten Zweigen. Blätter schmal linealisch, 6—8 cm lang, in der Mitte 3,5—4,5 mm breit, Blattstiele 2—3 mm lang. Blütenstände doldig, ca. 10-blütig, auf sehr dünnem, schlankem, etwa 6,5 cm langem Stiel. Blütenstiele fadenförmig, kahl, ca. 2 cm lang, Kelch sehr klein, Blättchen ca. 1,5 mm lang. Korolla ausgebreitet ca. 2,3 cm im Durchmesser. Koronaschuppen von der Spitze bis zum äußeren Rande kaum 3 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern des Torricelli-Gebirges, ca. 800 m ü. M. (SCHLECHTER n. 20066. — Blühend im September 1909).

Unter den Arten des Gebietes hat diese neben *H. wariana* Schltr. die schmälsten Blätter. In den Blüten steht sie den drei oben beschriebenen am nächsten, zeichnet sich aber durch die nur am Rande sehr kurz bewimperten, sonst kahlen Korollalappen aus. Die Blütenfärbung ist hell kreme-gelb, nach der Basis der Korolla hellrosa.

Fig. 5. *A* Zweigstück.

38. **H. oligantha** Schltr. n. sp. — Suffrutex epiphyticus, ramosus, scandens. Rami filiformes, flexuosi, dense foliati, teretes, minute puberuli. Folia erecto-patentia vel patentia, breviter petiolata, anguste lanceolata, minute apiculata vel subacuta, basi rotundata, textura coriacea, utrinque glabra, petiolo superne leviter sulcato, glabrato, perbrevi. Inflorescentiae subsessiles pauciflorae, 1—2-florae, pedunculo subnullo, pedicellis filiformi-

bus, glabris. Flores in sectione vix inter majores. Calycis foliola parvula, ovato-triangula, obtusa, glabra, quam corolla multoties breviora. Corolla late campanulata, usque ad medium fere 5-fida, utrinque glaberrima, lobis late triangulis acutis. Coronae foliola patentia, apice et dorso leviter adscendentia, superne ovalia, infra apicem et supra medium gibbo obscuro donata, apice brevi subapiculata, extus obtusa. Pollinia oblique oblongoidea, translatoribus perbrevibus, retinaculo ellipsoideo minuto.

Ein epiphytischer, ziemlich gedrungener Schlinger mit dicht beblätterten Zweigen. Blätter 2,3—3 cm lang, über dem Grunde 0,5—0,8 cm breit, Blattstiele sehr kurz 1,5—2,5 mm lang. Blütenstände fast sitzend, stark verkürzt, 1—2-blütig. Blütenstiele fadenförmig, kahl, ca. 1,5 cm lang. Kelch sehr klein, Blättchen kaum 1 mm überragend. Korolla breit glockenförmig, ca. 2,7 cm im Durchmesser, beiderseits kahl. Koronaschuppen von der Spitze bis zum äußeren Rande ca. 3 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern des Torricelli-Gebirges, ca. 800 m ü. M. (Schlechter n. 20176. — Blühend im September 1909).

Schon habituell ist die Art in der Sektion vor allen anderen durch die sehr dicht beblätterten Zweige vollständig verschieden. In der Form der Blätter steht sie in der Mitte zwischen *H. stenophylla* Schltr. und *H. venusta* Schltr. Sehr bemerkenswert sind die stark verkürzten Pedunkuli, die so an *Dischidia* erinnern, daß man die Pflanze im nichtblühenden Zustande wohl für eine Art jener Gattung halten könnte. Die Blüten sind kreme-gelb mit rötlich-brauner Korona.

39. **H. papuana** Schltr. — *Physostelma papuanum* Schltr. in K. Schum. et Lauterb., Nachtr. (1905) p. 361.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen an Bachrändern in den Wäldern des Torricelli-Gebirges, ca. 500—600 m ü. M. (Schlechter n. 14400. — Blühend im April 1902.

Leider habe ich diese Art während meiner letzten Expedition in Neu-Guinea nicht wiedergefunden. Sie hat ebenfalls die stark verkürzten Blütenstände wie *H. oligantha* Schltr. und ist offenbar mit jener verwandt, besitzt aber ganz anders geformte Blätter mit langer Träufelspitze. Die Blüten sind bedeutend kleiner und rosenrot.

40. **H. oleoides** Schltr. n. sp. — Suffrutex epiphyticus, parum ramosus, scandens. Rami filiformes, flexuosi, bene foliati, teretiusculi, glabri, folia erecto-patentes vel patentes, petiolata, elliptica, obtusiuscule acuminata, coriacea, utrinque glabra, petiolo brevi, crassiusculo, superne leviter sulcato. Inflorescentiae pedunculatae, umbellatim pauciflorae, pedunculo tereti, glabro, pedicellis filiformibus, glabris. Flores in sectione vix inter mediocres. Calyx parvulus, foliola ovata, obtusa, glabra, extus sparsim verruculosa, quam corolla multoties breviora. Corolla late campanulata, usque ad medium fere 5-fida, extus glabra, intus dense papillosa, lobis ovato-triangulis, breviter acuminatis, margine papilloso-ciliatis. Coronae foliola carnosa, patentia, subhorizontalia, superne elliptica, antice acuta, extus obtusa, lateribus incrassato-rotundata. Pollinia oblique oblongoidea, translatoribus brevissimis, retinaculo rhomboideo, minuto.

Ein epiphytischer, wenig verzweigter Schlinger mit schnurartigen, gut beblätterten Zweigen. Blätter 5,5—7,5 cm lang, in der Mitte 2,3—3,5 cm breit, Blattstiele kahl, ca.

0,5 cm lang. Blütenstände doldig wenigblütig, auf kahlem, ca. 4 cm langem Stiel. Blütenstiele fadenförmig, kahl, etwa 2,5 cm lang. Blüten in der Sektion kaum mittelgroß. Kelch sehr klein, Blättchen ca. 1,5 mm lang. Korolla ca. 1,5 cm im Durchmesser, breit-glockig. Koronaschuppen von der Spitze bis zum äußeren Rande 3,25 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern des Dischore-Gebirges, am Govidjoa, ca. 1300 m ü. M. (Schlechter n. 19781. — Blühend im Juni 1909.

In der Form und Textur der Blätter erinnert die Art an einige Olea- und Ligustrum-Arten. Ihre Zweige sind dichter beblättert als bei den meisten anderen Arten der Sektion, denn an dem mitgebrachten Exemplare überragen die Blätter an Länge stets die Internodien. Die ziemlich kleinen Blüten sind außen rötlich, innen gelblich-weiß.

41. **H. patella** Schltr. n. sp. — Suffrutex epiphyticus, ramosus, gracillimus, scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, minute et sparsim puberuli. Folia patentia vel patula, breviter petiolata, oblongo-elliptica, obtusiuscule acuminata, subtus puberula, petiolo puberulo, superne leviter sulcato. Inflorescentiae breviter pedunculatae, umbellatim pauciflorae, pedunculo abbreviato, minute puberulo, pedicellis filiformibus, glabris. Flores in sectione inter majores. Calyx parvulus, foliola ovato-lanceolata, obtusa, glabra, quam corolla multoties breviora. Corolla late companulata, patelliformis, extus glabra, intus dimidio superiore minutissime papillosa, lobis late triangulis, breviter acuminatis. Coronae foliola patentia, subhorizontalia, apice paulo adscendentia, superne oblonga, apice acuminata, extus obtusa, lateribus incrassato-rotundata. Pollinia oblique oblongoidea, basin versus paululo attenuata, translatoribus brevissimis, retinaculo rhomboideo minutissimo.

Ein sehr zierlicher, epiphytischer Schlinger mit fadenförmigen, locker beblätterten Zweigen. Blätter 6,5—9 cm lang, in der Mitte 2,7—3,4 cm breit, Blattstiele 0,5—0,7 cm lang. Blütenstände doldig wenigblütig auf kurzen, behaarten, ca. 0,7—1 cm langem Stiel. Blütenstiele fadenförmig, kahl, 3 cm lang. Blüten zu den größeren in der Sektion gehörig. Kelch sehr klein, Blättchen ca. 2 mm lang. Korolla breit glockenförmig, ausgebreitet ca. 3,5 cm im Durchmesser. Koronaschuppen sternförmig abstehend, von der Spitze bis zum äußeren Rande ca. 6 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern der Berge von Wobbe, im Minjemtal, ca. 300 m ü. M. (Schlechter n. 16375. — Blühend im August 1907).

In dieser liegt eine der wenigen Arten des Gebietes vor, welche außerhalb der Nebelwaldformation auftreten. Die Art ist von den verwandten leicht kenntlich durch ihre Blütenfärbung und die niedrigen, schmalen Koronaschuppen. Die Blütenfärbung ist hell-rosenrot mit karminroter Korona.

42. **H. torricellensis** Schltr. n. sp. — Suffrutex epiphyticus, gracillimus, parum ramosus, scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, glabri. Folia patentia vel patula, elliptica, acuminata, coriacea, glabra, petiolo glabro, leviter sulcato. Inflorescentiae graciliter pedunculatae, umbellatim pauciflora, pedunculo glabro, pedicellis filiformis, glabris. Flores in sectione inter mediocres, illis *H. epedunculatae* Schltr. similes, sed bene minores. Calycis parvuli foliola ovato-oblonga, obtusa, eciliata, glabra,

quam corolla multoties breviora. Corolla late campanulato, usque ad medium fere 5-fida, extus glabra, margine eciliata, intus dense papillosa-puberula, lobis ovato-triangulis, acutis. Coronae foliola patentia, apice suberecta, superne oblonga, apice acuta, extus obtusa, lateribus rotundato-incrassata. Pollinia oblique oblongoidea, basin versus paululo attenuata, translatoribus brevissimis, retinaculo rhomboideo minuto.

Ein sehr zierlicher, epiphytischer Schlinger mit schnurartigen, locker beblätterten Zweigen. Blätter 9—14 cm lang, in der Mitte 4—4,3 cm breit. Blütenstände doldig, wenigblütig, auf kahlem, schlankem, ca. 3 cm langem Stiel. Blütenstiele fadenförmig, kahl, ca. 2,3 cm lang. Blüten in der Sektion mittelgroß. Kelch sehr klein, Blättchen ca. 1,5 mm lang. Korolla breit schüsselförmig, ausgebreitet ca. 2,6 cm im Durchmesser, am Rande nicht bewimpert, Koronaschuppen von der Spitze bis zum äußeren Rande ca. 0,4 cm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern des Torricelli-Gebirges, ca. 800 m ü. M. (Schlechter n. 20315. — Blühend im September 1909).

Ich habe lange geschwankt, ob diese Art neben der folgenden als eigene Art anzusehen ist oder nicht. Habe mich dann aber doch entschließen müssen, sie als gesonderte Spezies zu betrachten, da doch mehrere Merkmale dafür sprechen, auf welche ich bei Beschreibung der *H. epedunculata* Schltr. näher eingehen werde. Die Blütenfärbung der vorliegenden Art ist hell-weinrot, die Koronaschuppen sind gelblich mit roten Spitzen.

43. **H. epedunculata** Schltr. n. sp. — Suffrutex epiphyticus, parum ramosus, scandens. Rami filiformes, flexuosi, bene foliati, teretes, glabri. Folia patentia vel patula, petiolata, elliptica, acuminata, subcoriacea, utrinque glabra, pedunculo glabro, crassiusculo, superne leviter sulcato. Inflorescentiae sessiles, umbelliformes, pauci- vel pluri-(ad 5-)florae pedicellis filiformibus, glabris. Flores in sectione inter majores, illis *H. torricellensis* Schltr. similes sed multo majores. Calycis parvuli foliola ovata, obtusa, margine minute ciliata, extus subverruculosa, quam corolla multoties breviora. Corolla late campanulata, patelliformis, usque ad medium fere 5-fida, extus gtabra, intus papilloso-puberula, marginibus dense ciliolata, lobis triangulis acuminatis. Coronae foliola patentia antice adscendentia, superne obovata, apice acuta, extus obtusissima, lateribus vix incrassata. Pollinia oblique oblongoidea, translatoribus brevibus, retinaculo rhomboideo, minuto.

Ein wenig verzweigter, epiphytischer Schlinger mit schnurartigen, gut beblätterten Zweigen. Blätter 11—18,5 cm lang, in der Mitte 4,5—7,5 cm breit, Blattstiele 1—1,3 cm lang. Blütenstände doldig, 1—5-blütig ohne gemeinsamen Stiel. Blütenstiele fadenförmig, kahl, ca. 3,5 cm lang. Blüten in Sektion ziemlich groß. Kelch sehr klein, Blättchen ca. 2 mm lang, kurz bewimpert. Korolla ausgebreitet, ca. 4,2 cm im Durchmesser, Lappen am Rande dicht bewimpert. Koronaschuppen von der Spitze bis zum äußeren Rande etwa 3,5 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern des Torricelli-Gebirges, ca. 900 m ü. M. (Schlechter n. 20102. — Blühend im September 1909).

Wie schon oben bemerkt wurde, ist die Art nahe verwandt mit *H. torricellensis* Schltr. Die Gründe, welche mich veranlaßten, beide Pflanzen als besondere Arten an-

zusehen, sind folgende: Bei *H. epedunculata* Schltr. sind die Blätter breiter, die Blütendolden sitzend, die Korolla sehr groß, der Kelch und die Korollaabschnitte gewimpert und die Koronaschuppen kürzer. Bei *H. torricellensis* Schltr. haben wir kleinere Blüten in langgestielten Dolden, nicht gewimperte Kelche und Korolla sowie längere Koronaschuppen. Auch die Pollinien sind hier breiter. Die Blüten sind rosenrot mit gelblichweißer Korona.

44. **H. rhodostemma** Schltr. n. sp. — Suffrutex epiphyticus, parum ramosus, scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, glabri. Folia erecto-patentia, late elliptica, acuminata, basi cuneata, coriacea, utrinque glabra, superne lucida, subtus opaca, petiolo glabro, superne leviter sulcato. Inflorescentiae longipedunculatae, umbelliformes, 4—10-flora, pedunculo gracili et pedicellis filiformibus glabris. Flores in sectione inter majores, illis *H. pulchellae* Schltr. similes. Calycis parvuli foliola ovato-oblonga, obtusa, glabra, quam corolla multoties breviora. Corolla late campanulata, patelliformis, usque ad medium fere 5-fida, extus glabra, lobis late triangulis, breviter acuminatis, intus minutissime papillosis, basin versus glabratis, margine pilis minutis incurvis donatis. Coronae foliola crassiuscula dorso et apice leviter adscendentia, superne late ovalia, acuminata, extus obtusissima, lateraliter subcarinato-plicata. Pollinia oblique oblongoidea, translatoribus brevissimis, retinaculo minuto, rhomboideo.

Ein epiphytischer, wenig verzweigter Schlinger mit locker beblätterten Zweigen. Blätter 9—14 cm lang, in der Mitte 4,2—7,3 cm breit, Blattstiele kahl, 1,5—2,2 cm lang, Blütenstände doldig 4—10-blütig, auf schlankem, kahlem, 9—14 cm langem Stiel. Blütenstiele fadenförmig, kahl, 3—4,5 cm lang. Kelch sehr klein, Blättchen kaum 2 mm lang. Korolla breit glockenförmig oder schüsselförmig, ausgebreitet ca. 2 cm im Durchmesser, Koronaschuppen von der Spitze bis zum äußeren Rande ca. 2,75 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern des Dischore-Gebirges, im Wariagebiet, ca. 1200 m ü. M. (Schlechter n. 19627. — Blühend im Mai 1909); auf Bäumen in den Wäldern des Maboro-Gebirges, im Wariagebiet, ca. 1100 m ü. M. (Schlechter n. 19857. — Blühend im Juni 1909).

Diese prächtige Art scheint auf die Gebirge des Wariagebietes beschränkt zu sein. Sie ist nahe verwandt mit *H. epedunculata* Schltr., unterscheidet sich aber durch die langgestielten Blütenstände, die Blütenfärbung und die kürzeren Koronaschuppen. Die Blüten sind schneeweiß mit kirschroter Korona.

45. **H. megalaster** Warbg., in Fedde, Repertor. III. (1907) p. 343. — *H. purpurea* K. Schum. in Engl. Jahrb. IX (1887) p. 216 (nec. Bl.).

Nordöstl. Neu-Guinea: am Oberlauf des Kaiserin-Augustaflusses (M. Hollrung n. 258); in den Wäldern auf dem Wege vom Ramu zur Küste, ca. 400 m ü. M. (Schlechter n. 14148. — Blühend im Januar 1902); in den Wäldern des Ibo-Gebirges, bei Boroai, ca. 700 m ü. M. (Schlechter n. 18276. — Blühend im September 1908); in den Wäldern am Fuße des Bismarck-Gebirges, bei der Saugueti-Etappe, ca. 300 m ü. M. (Schlechter n. 18664. — Blühend im November 1908).

Von dieser prächtigen Pflanze habe ich nun einige recht gute Exemplare mitgebracht. Die Blüten sind an dieser sogar noch etwas größer als an dem nicht sehr

vollständigen Original, stimmen aber mit jenem und den von mir im Jahre 1902 aufgelesenen Blüten gut überein. Die Art ist die größtblütige in der Sektion und durch die oben scharf gekielten Koronaschuppen leicht vor den anderen kenntlich. Bei einigen Exemplaren am Ibo fand ich Blätter von 20 cm Länge bei 8,5 cm Breite. Die Blüten erreichen einen Durchmesser von 5 cm. Die Blütenfärbung ist dunkel-weinrot.

Falls die Vermutung Burkills zutrifft, daß seine *H. subcalva* Burkill mit *H. megalaster* Warb. identisch ist, so muß der erstere Namen an Stelle des Warburgschen treten, da *H. megalaster* Warb. zwar schon seit langen Jahren in der Literatur bekannt, aber erst im Jahre 1907 mit einer Beschreibung veröffentlicht wurde.

§ VII. Eriostemma Schltr.

Die am besten gegen die anderen unterschiedene ist die hier aufgestellte Sektion *Eriostemma*. Diese Sektion ist so gut und scharf geschieden, daß in Erwägung zu ziehen wäre, ob sie nicht besser als eigene Untergattung aufzufassen ist. Ich habe zwar schon oben die hauptsächlichsten Merkmale kurz aufgeführt, will aber diese nun hier nochmals ausführlicher angeben. Habituell ist eine starke Übereinstimmung mit *Eu-Hoya* vorhanden, doch sind die Zweige weicher und fleischiger und stets mehr oder minder stark weichhaarig. Die Blütenstiele sind auffallend dick und weichfleischig, der Kelch wie bei *Pterostelma* stärker ausgebildet und die außen behaarten großen Blüten ebenfalls fleischiger. Das Gynostegium mit den Koronaschuppen steht auf einer wollig-zottigen von den verwachsenen Filamenten gebildeten Säule, welche in die Koronaröhre eingelassen ist. Die Pollinarien zeichnen sich denen der anderen *Hoya*-Arten gegenüber dadurch aus, daß die Translatoren eine starke Ausbildung erfahren haben und eine Drehung aufweisen; auch der Klemmkörper ist recht groß. Die Pollinien sind mehr keulenförmig und haben nicht die für die übrigen *Hoya*-Sektionen charakteristische Leiste am äußeren Rande.

Die Zahl der zu dieser Sektion zu rechnenden Arten ist noch klein, doch sicherlich wird durch die weitere Erforschung der malaiisch-papuanischen Florengebiete noch manch eine weitere hierher gehörige Novität hinzukommen.

Als westlichste Art ist *H. coronaria* Bl. zu betrachten, welche von der malaiischen Halbinsel und den Sunda-Inseln bekannt ist. *H. Ariadna* Dcne. ist von der Insel Amboina beschrieben. Zwei noch unveröffentlichte Arten kenne ich von den Philippinen und Celebes, die übrigen sind papuanisch. Von diesen letzteren sind *H. purpurea* Bl. und *H. neo-guineensis* Engl. von Holländisch Neu-Guinea und *H. Guppyi* Hemsl. sowie *H. affinis* Hemsl. von den englischen Salomons-Inseln bekannt geworden. Im deutschen Teile von Papuasien kenne ich zur Zeit die vier hier aufgeführten Arten, nämlich *H. purpurea* Bl., *H. Hollrungii* Warbg., *H. gigas* Schltr. und *H. Lauterbachii* K. Schum. Die erste dieser vier Arten kenne ich von Standorten in unmittelbarer Nähe der Meeresküste doch dringt sie auch weiter inland in die Wälder der Hügel bis zu etwa 300 m ü. M. vor. Die anderen

drei Arten sind typische Bewohner der Hügelwälder, in denen sie, wie auch die übrigen Spezies der Sektion, nur terrestrisch auftreten, aber mit ihren langen Trieben oft ganze Gebüsche und kleinere Bäume überziehen. Besonders häufig sind sie längs der Bach- und Waldränder anzutreffen.

46. H. **purpurea** Bl., Rumphia IV (1850) p. 30, t. 182.

Nordöstl.-Neu-Guinea: an Waldrändern am Ufer der Eware-Lagune bei Adolf-Hafen ca. 5 m ü. M (Schlechter n. 19213. — Blühend im April 1909); Liane an den Ufern des Waube-Baches, im Waria-Gebiet ca. 300 m ü. M. (Schlechter n. 17407. — Blühend im März 1908).

Schon früher war wiederholt »*H. purpurea* Bl.« von Deutsch-Neu-Guinea angegeben worden, doch stellte sich heraus, daß es sich in einem Falle um *H. megalaster* Warb., im anderen um *H. Hollrungii* Warb. handelte. Die von mir hier aufgeführten Exemplare sind aber wohl ohne Zweifel als *H. purpurea* Bl. zu bezeichnen, denn sie stimmen nicht nur in der Beschreibung mit der letzteren sondern auch in der Blütenfärbung ganz vorzüglich. Die Blüten sind rot mit gelber Kolumna.

47. H. **Hollrungii** Warb. in Fedde, Repertor. III (1907) p. 342. — *H. purpurea* K. Schum. in K. Schum. u. Hollrung, Fl. Kaiser-Wilhelmsland (1889) p. 110 (nec. Bl.)

Nordöstl. Neu-Guinea: bei der ersten Kaiserin-Augustafluß-Station (M. Hollrung n. 661. — Blühend im August 1889); zwischen Bäumen und Sträuchern windend im Walde bei Konstantinhafen, ca. 20—50 m ü. M. (Schlechter n. 14297. — Blühend im März 1902); an Bäumen an Abhängen des Minjem-Tores, ca. 100 m ü. M. (Schlechter n. 16086. — Blühend im Mai 1907); Liane an Waldrändern bei der Kaulo-Etappe, ca. 250 m ü. M. (Schlechter n. 17530. — Blühend im April 1908.)

Die Unterschiede zwischen dieser Art und *H. purpurea* Bl. sind von Warburg richtig auseinandergesetzt worden, ich habe hier nur hinzuzufügen, daß auch die Blütenfärbung recht verschieden ist. *H. Guppyi* Hemsl. und *H. affinis* Hemsl. sind nahe mit dieser Art verwandt. Die Blüten sind grünlich gelb, innen nach dem Grunde rötlich, die Kronen oben rot.

48. H. **Lauterbachii** K. Schum. in Monatschr. für Kakteenk. v. VI. (1996) p. 7.

Nordöstl.-Neu-Guinea: im Walde am Mittellauf des Gogol-Flusses (C. Lauterbach n. 930. — Blühend im November 1890).

Diese prächtige Art ist neben *H. gigas* Schltr. die größtblütige in der Sektion, ja vielleicht noch größer als *H. gigas* Schltr. Sie steht der *H. neo-guineensis* Engl. unter den früher bekannten am nächsten, doch nun liegt in *H. gigas* Schltr. eine noch nähere Verwandte vor, welche sich aber durch die innen nicht sammetig behaarte Korolla auszeichnet. Die Blütenfärbung ist nach Dr. Lauterbach dunkelrot.

49. H. **gigas** Schltr. n. sp. — Suffrutex ramosus, alte scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, glabri minute et molliter tomentosuli. Folia erecto-patentia vel patula, oblonga vel elliptico-oblonga, acuminata, basi rotundata, superne glabra, subtus brevissime tomentosula, petiolata, petiolo tomentosulo, superne leviter sulcato. Inflorescentiae pedunculatae, umbelliformes, 3—7-florae, pedunculo pedicellisque aequi-

longis brevissime tomentosulis. Calycis foliola suborbicularia, imaequimagna, brevissime tomentosula, quam corolla multo breviora. Corolla subrotata in genere maxima, usque supra medium 5-fida, extus sparsim puberula, intus microscopice papillosa, basi intus anulo villoso circumdata, lobis triangulis, acutis, margine eciliatis. Coronae foliola suborbiculari-ovalia antice breviter rostrata, medio concava, extus obtusissima. Pollinia falcato-clavata, translatoribus curvatis, polliniis subaequilongis, retinaculo rhomboideo polliniis paulo minore.

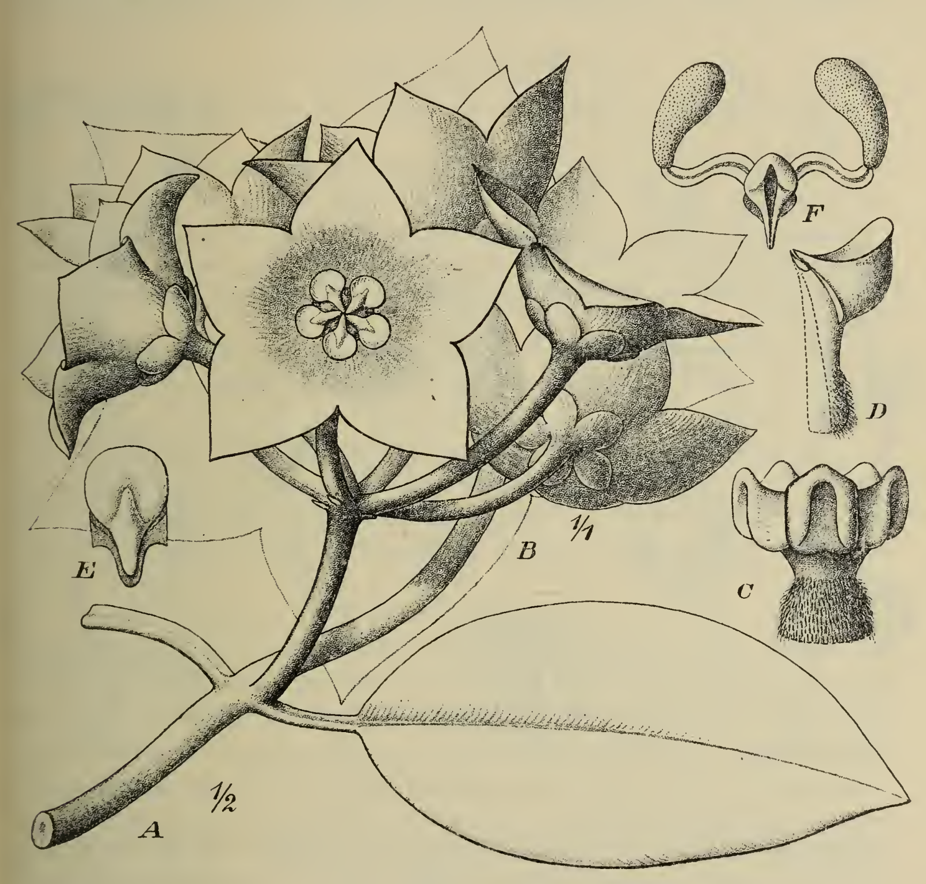


Fig. 6. *Hoya gigas* Schltr.

Eine prächtige hoch-kletternde Liane, mit schnurartigen locker beblätterten Zweigen. Blätter 9—11 cm lang, in der Mitte 4,2—5,5 cm breit, Blattstiele 1,5—2 cm lang. Blütenstände doldig 3—7-blütig auf 2,5—3 cm langem, sehr kurz filzigem Stiel. Blütenstiele 2,5—3 cm lang, sehr kurz filzig. Blüten in der Gattung sehr groß, denen der *H. Lauterbachii* K. Schum. ähnlich und fast gleichgroß. Kelchblätter ungefähr 6—8 mm im Durchmesser. Korolla sehr breit, schüsselförmig, ausgebreitet etwa 8,2 cm im Durchmesser. Gynostegiumsäule etwa 1,4 cm hoch. Koronaschuppen breit und kurz, von der Spitze bis zum äußeren Rande 7 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf Bäumen in den Wäldern auf dem Gomadjidji, am Waria, ca. 450 m ü. M. (Schlechter n. 19389. — Blühend im Mai 1909).

In dieser Art liegt eine nahe Verwandte der *H. Lauterbachii* K. Schum. mit etwa gleichen Blütendimensionen. Die beiden Arten sind aber unschwer auseinander zu halten, denn bei *H. Lauterbachii* K. Schum. ist die Korolla tiefer schüsselförmig und innen besonders nach der Mitte zu dicht sammethaarig. Die Blüten der vorliegenden Art sind rot, die Korona gelb mit braunem Band.

Fig. 6 *A* Zweigstück, *B* Korollaumriß in nat. Größe, *C* Gynostegium mit Korona, *D E* Koronaschuppe, *F* Pollinarium.

Zweifelhafte Arten.

50. **H. rosea** K. Schum. in K. Schum. u. Lauterb. Nachtr. (1905) p. 365.

Nordöstl. Neuguinea: auf dem Sattelberg (L. Biro n. 10. — Blühend im November 1898).

Das Original dieser Art habe ich im Berliner Herbar nicht finden können. Aus der Beschreibung ist die Art nicht festzustellen. Vielleicht gehört sie zur Sektion *Otostemma*. Nach den kleinen Blättern zu urteilen ist sie vielleicht mit *H. pedunculata* Warb. identisch.

51. **H. sororia** K. Schum. in K. Schum. u. Lauterb., Nachtr. (1905) p. 366 in obs. — *H. Rumphii* Warb. in Engl. Jahrb. v. XIII. (1890) p. 409. (nec. Bl.).

Bismark-Archipel: Neu-Pommern, auf Bäumen am Strande bei Ralum (F. Dahl); Neu-Lauenburg-Gruppe, auf der Insel Ulu (O. Warburg).

Auch diese Art habe ich im Berliner Herbarium nicht finden können. (Es sollte mich nicht wundern, wenn sie sich als identisch erweist mit *H. papillantha* K. Schum.)

Astelma Schltr.

Unter den Asclepiadaceen, welche ich von meiner letzten Expedition aus Neu-Guinea mitgebracht habe, befindet sich eine Pflanze, welche äußerlich mehr einer wenigblütigen *Secamone*-Art gleicht als einem Typus der *Marsdenieae*. Allenfalls könnte man wohl auch auf den Gedanken kommen, eine aberrante *Gymnema*-Art vor sich zu haben. Ich untersuchte damals an Ort und Stelle die Pflanze lebend und fertigte eine genaue Analyse der Blüten an, welche mich zu der Überzeugung brachte, daß hier eine neue Gattung vorliege, welche wohl am besten neben *Gymnema* R. Br. unterzubringen ist.

Die Pflanze ist eine Liane vom Wuchs der *Secamone*-Arten und steigt hoch in die Bäume hinauf. Soweit ich beobachten konnte, tritt sie nur in den Gebirgswäldern am unteren Rande der Nebelwaldformation auf.

Astelma Schltr. n. gen.

Calyx alte 5-partitus, segmentis suborbicularibus, minute puberulis. Corolla campanulata usque ad quartam partem basilarem 5-fida, utrinque

glabra, lobis concavis apice subhamato-recurvulis, oblongis. Corona nulla. Gynostegium columnare cylindricum. Antherae late quadratae, filamentis connatis tubum columniformem cylindricum glabrum antheris duplo longiorem formantibus, appendicibus hyalinis semiorbicularibus. Stigmatis caput antheras paulo superante apice semiglobosum. Pollinia erecta, oblique clavata, translatoribus horizontalibus, brevibus, retinaculo lineari-oblongoideo, polliniis fere aequilongo.

Frutex ramosus alte scandens, ramis filiformibus, bene foliatis; foliis parvulis lanceolato-ellipticis glabris, textura subcoriaceis; cymis axillaribus

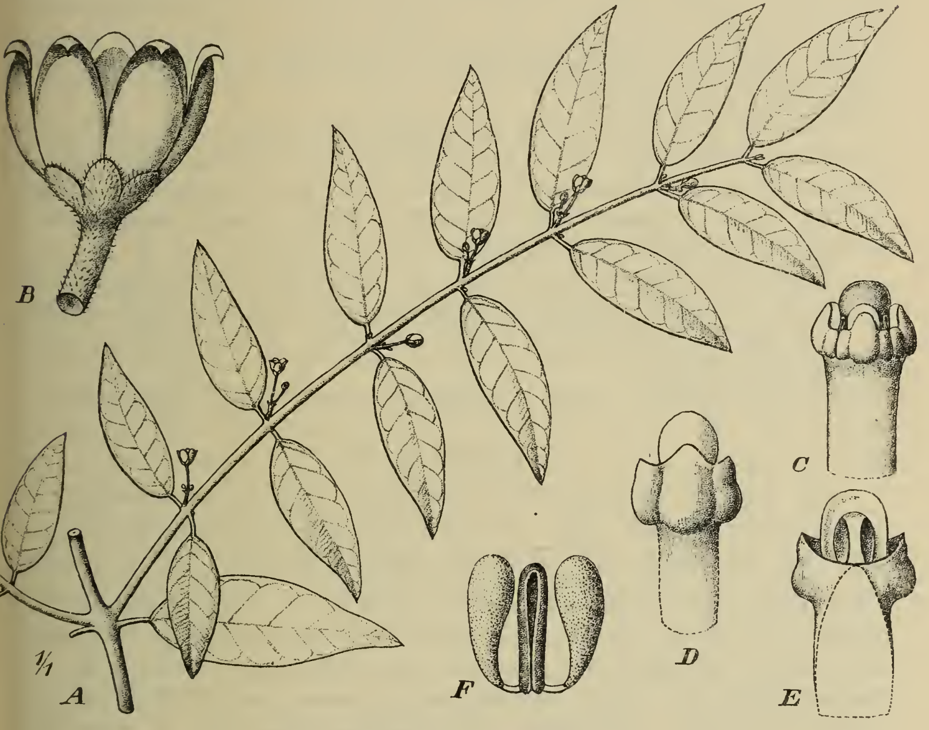


Fig. 7. *Astelma secamonoides* Schltr.

breviter pedunculatis, abbreviatis paucifloris; floribus parvulis, illis generis *Secamone* similibus.

Species singula adhuc nota, montium Papuae incola.

Die Gattung gehört in die Gruppe der *Marsdeniinae* und ist neben *Gymnema* R. Br. unterzubringen. Von jener ist sie verschieden durch die Textur der Blätter, durch das Fehlen der schuppenartigen Auswüchse in der viel tiefer gespaltenen Blüte und durch das eine ziemlich hohe Säule bildende Gynostegium. Dieses Gynostegium ist äußerst charakteristisch und ganz verschieden von dem sämtlicher anderer *Marsdenieae*, da der durch die verwachsenen Filamente gebildete untere Teil sehr lang und

walzenförmig ist. Der der Pflanze gegebene Gattungsname soll auf das Fehlen der Korona hinweisen.

A. secamonoides Schltr. n. sp. — Frutex ramosus, alte scandens. Rami filiformes bene foliati, teretes, minutissime puberuli, demum glabrati. Folia patentia vel patula, lanceolato-elliptica, acuta, utrinque glabra, subtus nervosa, petiolo brevi, minutissime puberulo. Cymae axillares abbreviatae, pauci (1—5-florae) sensim floriferae, pedunculo nunc petiolo breviore nunc subduplo longiore; bracteis minutis squamiformibus. Flores in ordine inter minimos, breviter pedicellati. Calycis segmenta suborbicularia, minutissime puberula et ciliata, quam corolla fere 3-plo breviora. Corolla usque ad quartam partem basilarem 5-fida, utrinque glabra, lobis concavis apice hamato-recurvulis, oblongis subapiculatis. Gynostegium, antherae, polinaria et stigmatis caput generis.

Ein hochwindender Strauch mit fadenförmigen gut beblätterten Zweigen. Blätter 2—3,5 cm lang, in der Mitte 0,7—1,3 cm breit, Blattstiel 3—5 mm lang. Inflorescenzen etwa von der Länge des Blattstiels bis doppelt so lang. Blütenstielchen 2—3 mm lang, sehr kurz behaart. Kelchzipfel kaum 0,75 mm lang. Korolla glockenförmig, tief 5-spaltig, 0,3 cm lang. Gynostegium etwa halb so hoch wie die Korolla.

Nordöstl. Neu-Guinea: Liane in den Wäldern des Torricelli-Gebirges, ca. 600 m ü. M. (Schlechter n. 20051. — Blühend im September 1909).

Ich habe über die Pflanze nichts weiter hinzuzufügen, möchte nur noch erwähnen, daß die Blüten weiß sind.

Fig. 7 *A* Zweigstück. *B* Blüte. *C* Gynostegium. *D E* Anthere. *F* Pollinarum.

Gymnema R. Br.

Die Gattung *Gymnema* R. Br., welche in Australien so artenreich ist, scheint in Neu-Guinea keine sehr große Entwickelung erfahren zu haben. Die erste Art, welche aus Papuasien beschrieben wurde, ist *G. recurvifolium* Bl., eine Pflanze, die jetzt gewöhnlich als *Gongronema recurvifolium* (Bl.) Walp. betrachtet wird und nur aus Holländisch-Neu-Guinea bekannt ist. Im Jahre 1905 beschrieb dann K. Schumann die erste Art aus Deutsch-Neu-Guinea in *G. suborbiculare* K. Schum. und ich fügte im Jahre 1906 zwei weitere neue Arten, *G. tricholepis* Schltr. und *G. Chalmersii* Schltr. aus Britisch-Papua, hinzu. Nun liegen noch weitere Arten vor, von denen die eine aber vielleicht später abzutrennen sein wird. Für Deutsch-Papuasien kennen wir also drei Arten. Von diesen gehören zwei den Wäldern des Hügellandes an und kommen auch in der Nähe der Meeresküste vor. Die dritte, abweichende Art, ist in der Nebelwaldformation der Gebirge anzutreffen. Alle Arten sind sehr schlanke Lianen, welche hoch in die Bäume hinaufklettern und oft erhebliche Ausdehnung erreichen.

Die Gattung wird in drei Sektionen geteilt, *Eu-Gymnema*, *Bidaria* und *Bidariella*. Von diesen ist die erste in zwei Arten vertreten, während die Gebirgspflanze zu *Bidariella* zu verweisen sein dürfte.

1. **G. suborbiculare** K. Schum. in K. Schum. u. Lauterb., Nachtr. (1905) p. 354.

Nordöstl. Neu-Guinea: Liane in den Wäldern am Asinai-Bach, im Minjem-Tal, ca. 180 m ü. M. (Schlechter n. 17270. — Blühend im Februar 1908); im Busch an der Bumi-Mündung bei Finschhafen (C. Weinland n. 40. — Blühend im Oktober 1889).

Wie schon Schumann hervorhebt, hat die Art eine gewisse Ähnlichkeit mit *Marsdenia verrucosa* Warb., ist aber eine echte *Gymnema*-Art. Durch die bräunliche weiche Behaarung und die Form der viel größeren Blätter ist sie leicht vor den anderen Arten kenntlich. Meine Exemplare haben viel mehr eiförmige Blätter als das Original von Weinland. Die Blüten sind kremefarben.

2. **G. rivulare** Schltr. n. sp. — Frutex ramosus, alte scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, minutissime puberuli. Folia elliptica, acuminata, basi rotundata, glabra, textura pro genere tenuiora, petiolo gracili, leviter sulcato, minute puberulo. Cymae subaxillares, umbelliformes, 3—6-florae, petiola longitudine vix aequantes, pedunculo pedicellisque minutissime puberulis. Flores in genere inter minores, illis *G. silvestris* R. Br. similes. Calycis segmenta ovalia, minute puberula et ciliata, tubo corollae aequilonga. Corolla usque ad medium 5-fida utrinque glabra, lobis oblique ovalibus, obtusis. Coronae squamae infra sinus corollae more generis decurrentes, lineares, apiculatae, lateribus ciliatae, apice incurvae. Antherae quadratae, appendice hyalina reniformi, obtusissima. Pollinia oblique oblongoidea, translatoribus horizontalibus, brevibus, retinaculo rhomboideo parvulo, quam pollinia multoties minore. Stigmatis caput semiglobosum, apice leviter excisum, glabrum, antheras distincte superans.

Eine hochkletternde Liane mit fadenförmigen locker beblätterten Zweigen. Blätter gestielt 4,5—8,5 cm lang, in der Mitte 2,5—4 cm breit, Blattstiel 1,5—3 cm lang. Blütenwickel doldenartig 3—6-blütig, kaum die Blattstiele überragend. Die Blüten klein mit ovalen Kelchzipfeln von der Länge der Blütenkronenröhre. Blumenkrone bis zur Hälfte 5-spaltig, ca. 2,75 mm lang, mit stumpfen Lappen. Koronaschuppen die Buchten der Korolla nicht überragend oben nach vorn gestreckt. Gynostegium ca. 1,5 mm hoch.

Nordöstl. Neu-Guinea: Liane an den Ufern des Minjem, beim Minjemtor ca. 150 m ü. M. (Schlechter n. 16972. — Blühend im Dezember 1907).

Die Art ist leicht kenntlich durch die dünnen Blätter, welche beiderseits kahl sind. Die Blütenwickel erinnern an diejenigen verschiedener Arten aus der Verwandtschaft von *H. silvestre* R. Br., sind aber nur 3—6-blütig. Die Wimpern zu beiden Seiten der Koronaschuppen stehen hier nicht so dicht und in einer Reihe wie bei den meisten Arten, sondern sind gleichmäßig verstreut. Die Blütenfärbung ist hellgelb.

Fig. 8. *J—P*. *J* Blüte. *K* Korollasegment von innen. *L* Korollaschuppe von der Seite. *M N* Anthere. *O* Gynostegium. *P* Pollinarium.

3. **G. kaniense** Schltr. n. sp. — Frutex ramosus, alte scandens. Rami filiformes, elongati, flexuosi, bene foliati, teretes, primum minutissime puberuli, mox glabrati. Folia patentia vel patula, petiolata, elliptico-oblonga, obtusiuscule acuminata, basi rotundata, utrinque glabrata, petiolo

superne leviter sulcato, demum glabrato. Cymae simplices vel parum ramosae, pluriflorae, pedunculo petiolis fere aquilongo, minutissime puberulo. Flores perbreviter pedicellati, in genere inter minores, erecto-patentes. Calycis segmenta late ovalia sparsim et minute puberula, margine minute ciliata, quam corolla duplo breviora. Corolla usque ad tertiam partem basilarem 5-fida, lobis oblongis obtusis, oblique subexcisis, dimidio inferiore intus utrinque carina obscura juxtamarginali donatis. Antherae quadratae, appendice hyalina rotundata obtusa. Pollinia oblique clavata, erecta, translatoribus horizontalibus polliniis subduplo brevioribus, retinaculo lineari polliniis

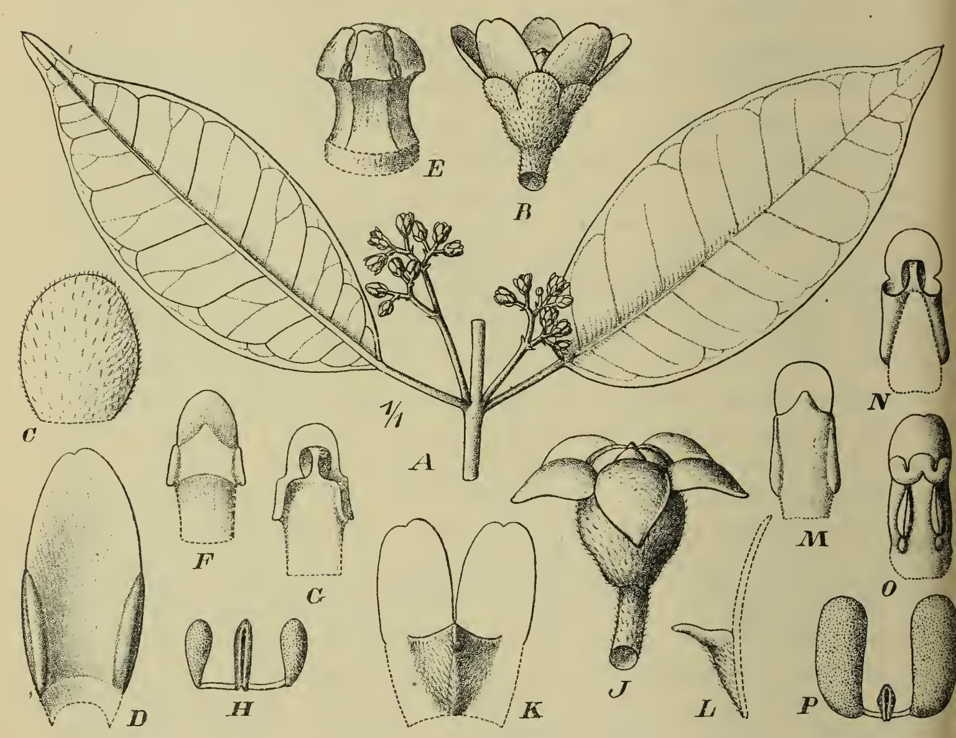


Fig. 8. *A—H Gymnema kaniense* Schltr., *J—P G. rivulare* Schltr.

aequilongo. Stigmatis caput subdepresso-obtusissimum, antheras vix excedent.

Eine hochkletternde Liane mit fadenförmigen gut beblätterten Zweigen. Blätter gestielt, 4—8 cm lang, in der Mitte 2,2—4 cm breit, Blattstiel 1—1,5 cm lang. Blütenwickel 4—8-blütig unverzweigt oder mit 1—2 kurzen Zweigen. Stiel dem Blattstiel etwa gleichlang. Blüten klein, sehr kurzgestielt. Kelchzipfel halb so lang als die Blumenkrone, sehr kurz spärlich behaart und sehr kurz bewimpert. Blumenkrone 2,75 mm lang. Gynostegium ca. 1,75 mm hoch.

Nordöstl. Neu-Guinea: Liane in den Wäldern des Kani-Gebirges, ca. 900 m ü. M. (Schltr. n. 16738. — Blühend im Oktober 1907).

Ich verweise diese Pflanze zunächst in die Sektion *Bidariella*, obgleich ich bezweifle, ob jene überhaupt in dieser Form ihre Berechtigung hat. Die Art ist ent-

schieden nicht als echte *Gymnema* anzusehen, denn die Korolla ist bei ihr tiefer geteilt und die für *Gymnema* so charakteristischen Koronaschuppen unterhalb der Korollaausschnitte sind hier nur rudimentär nachweisbar in Form zweier Leisten am Rande der Lappen der Blumenkrone. Auch der Griffelkopf ist abweichend, da er mehr von oben herabgedrückt ist und nicht die Antheren überragt. Die Blüten sind innen grüngelb.

Fig. 8 *A—H*. *A* Zweigstück, *B* Blüte, *C* Kelchzipfel, *D* Korollasegment, *E* Gynostegium, *F—G* Anthere, *H* Pollinarium.

Marsdenia R. Br.

Die Umgrenzung der Gattung *Marsdenia* R. Br. ist zurzeit eine recht wenig zufriedenstellende. Man hat sich gezwungen gesehen, bei der heutigen Auffassung der Gattung recht verschiedene Elemente hier unterzubringen, die zur besseren Klärung des Gattungscharakters vielleicht besser außerhalb geblieben wären. Selbst Pflanzen ohne Koronabildung wie *Pseudomarsdenia condurango* (Rchb. f.) Schltr. hat man hier untergebracht. Auch in unserem Gebiete treten verschiedene Arten auf, welche ich mich gezwungen sehe einstweilen als *Marsdenia* anzusehen, die aber mit den bekannten typischen Marsdenien wenig übereinstimmen. Es wird dringend nötig sein, daß durch eine Monographie diese Gattungsumgrenzung einmal geklärt wird. So wie hier liegen die Verhältnisse auch bei vielen anderen Asclepiadaceen-Gattungen. Eine solche Monographie der Familie ist meiner Ansicht nach nur möglich, nachdem alle Arten genau analysiert sind, da man sich sonst bei der Bearbeitung der einzelnen weiteren Gattungen stets wieder neuen Überraschungen gegenüber sehen würde.

Ich kenne zurzeit aus unserem Gebiete die 17 hier aufgeführten Arten. In dem holländischen und englischen Teile der Insel treten sicher ebenfalls endemische Arten auf, doch sind solche bisher noch nicht beschrieben worden. Alle hier für uns in Betracht kommenden Arten sind typische Urwald-Lianen, die hoch in die Bäume oder Büsche klettern. Einige Arten wie *M. papuana* Schltr., *M. gonoloboides* Schltr. und *M. mollis* Schltr. sind in den Niederungswäldern zu finden. *M. elephantina* Schltr., und *M. oculata* Schltr. sind Bewohner der Hügelwälder, während die übrigen Lianen der Bergwälder sind und z. T. bis in die Formation des Nebelwaldes emporsteigen, oder auf diese beschränkt sind, wie z. B. *M. sarcodantha* Schltr., *M. wariana* Schltr., *M. rotata* Schltr. und *M. arachnoidea* Schltr. *M. papuana* Schtr. ist häufig an Waldrändern zu beobachten und wächst meist gesellig, während die übrigen Arten mehr vereinzelt auftreten.

1. **M. brachystephana** Schltr. in K. Schum. u. Lauterb., Nachtr. (1905) p. 367.

Nordöstl. Neu-Guinea: Liane an offeneren Bachrändern im Torricelli-Gebirge, ca. 500 m ü. M. (Schlechter n. 14386. — Blühend im April 1901); Liane in den Wäldern des Kani-Gebirges, ca. 800 m ü. M. (Schlechter n. 17718. — Blühend im Mai 1908).

Ich halte es für wahrscheinlich, daß diese Art später aus der Gattung auszuscheiden sein wird, da sie einen ziemlich abweichenden Typus darstellt. Die Koronaschuppen und Pollinien sprechen mehr für eine *Tylophora*, doch ist der Habitus ganz verschieden. Im Schlunde der Blumenkronenröhre findet sich eine ringförmige Verdickung. Die Blüten sind weißlichgelb oder hellgelb.

2. **M. papuana** Schltr. — *M. verrucosa* Warb. in Engl. Jahrb. v. XIII. (1891) p. 410 (nec Dcne).

Nordöstl. Neu-Guinea: am Nurufluß im Hochwald, ca. 180 m ü. M. (C. Lauterbach n. 2262. — Blühend im Juni 1896); am Unterlauf des Gogolflusses, in Schilfdickichten (C. Lauterbach n. 891. — Blühend im November 1890); an Waldrändern bei der Station Bulu, ca. 15 m ü. M. (Schlechter n. 16041. — Blühend im April 1907); im Walde bei Konstantinhafen (C. Lauterbach n. 1313. — Blühend im Dezember 1890); in den Wäldern bei der Saugueti-Etappe, ca. 200 m ü. M. (Schlechter n. 18869. — Blühend im November 1908); Im Uferwalde des Bumiflusses (C. Lauterbach n. 437. — Fruchtend im Juli 1890); im Walde bei Finschhafen (O. Warburg — im Jahre 1888) (C. Lauterbach n. 1367, n. 1420. — Blühend im Januar 1897).

Bismarck-Archipel: Neu-Pommern, auf einer Lichtung des Waldtales bei Ralum im Lowon (Gazelle-Halbinsel) (F. Dahl. — Blühend im Januar 1897).

Die Art ist eine sehr nahe Verwandte der *M. velutina* Dcne vom nördlichen Australien. In der Größe der Büten ist sie etwas variabel. So sind die Blüten meiner Exemplare vom Küstenwalde bei Bulu bedeutend kleiner als die der übrigen. Die Blüten sind außen grünlich gefärbt, die Lappen der Korolla innen ziegelrot bis braun.

3. **M. gonoloboides** Schltr. n. sp. — Frutex ramosus, alte scandens. Rami filiformes, flexuosis, teretes, laxe foliati, primum minutissime puberuli, mox glabrati. Folia patentia vel patula, petiolata, ovata breviter acuminata, basi obtusata, utrinque glabra, petiolo glabrato, superne sulcato. Cymae pedunculatae subumbellato-abbreviatae, pluriflorae, petiolo aequilongae, bracteis minutis. Flores illis *M. oculatae* Schltr. similes, graciliter pedicellati. Calycis segmenta ovata obtusa, dimidio inferiore sparsim et minute puberula, margine minute ciliata, tubo corollae fere aequilonga. Corolla subradiata, usque ad quartam partem basilarem 5-fida, lobis oblongis, oblique apiculatis, margine minutissime ciliatis, basi sparsim puberulis. Coronae foliola quadrata, apice truncata cum apiculo obtusiusculo, antheras vix excedentia. Antherae trapezoideae, appendice hyalina oblonga, obtusa. Pollinia late ellipsoidea, translatoribus brevibus, retinaculo minuto rhomboideo. Stigmatis caput late conicum, apice biapiculatum, antheras paulo superans.

Eine hochkletternde Liane mit dünnen locker beblätterten Zweigen. Blätter 10—17 cm lang, unterhalb der Mitte 5,5—11 cm breit, Blattstiel 3,5—7 cm lang. Inflorescenzen fast axillär mit 2—4 cm langem Stiel. Blütenstiele sehr kurz behaart, fadenförmig, bis 2 cm lang. Blüten denen der *M. oculata* Schltr. sehr ähnlich. Kelchblättchen der

Blütenröhre gleichlang. Blüten fast radförmig ca. 1,6 cm im Durchmesser, Gynostegium ca. 0,4 cm hoch.

Nordöstl. Neu-Guinea: Liane in den Wäldern am Minjem-Tor. ca. 100 m ü. M. (Schlechter n. 17513. — Blühend im April 1907).

Die Art ist sehr nahe verwandt mit *M. oculata* Schlechter, zeichnet sich vor dieser aber aus durch die eiförmigen viel größeren Blätter, die ziemlich lang gestielten Inflorescenzen, die etwas größeren innen fast ganz kahlen Blüten und das größere Gynostegium. Die Pollinarien sind bei beiden Arten erheblich verschieden. Die Blüten der *M. gonoloboides* Schlechter sind hellgrün mit an der Spitze rötlichem Griffelkopf.

4. **M. oculata** Schltr. in K. Schum. u. Lauterb., Nachtr. (1905) p. 368.

Nordöstl. Neu-Guinea: an offenen Bachufern an Waldrändern im Torricelli-Gebirge, ca. 500 m ü. M. (Schlechter n. 14384. — Blühend im April 1902).

Auf die Unterschiede zwischen dieser Art und *M. gonoloboides* Schltr. habe ich schon oben aufmerksam gemacht. Bei der vorliegenden Art sind die Blätter länglich-elliptisch und kleiner, die Inflorescenzen sitzend oder fast sitzend und das Gynostegium kleiner und niedriger. Die Blüten sind grünlich, innen nach der Basis bräunlich, der Griffelkopf purpurviolett.

5. **M. mollis** Schltr. n. sp. — Frutex ramosus, alte scandens. Rami filiformes, valde flexuosi, laxe foliati, teretes, molliter tomentosi. Folia patentia vel patula, petiolata, late ovato-cordata, breviter acuminata vel spiculata, utrinque molliter tomentosula, superne demum subglabrata, petiolo molliter tomentosulo. Cymae subaxillares umbelliformi-abbreviatae, sessiles vel perbreviter pedunculatae, molliter tomentosulae. Flores pedicellati, in genere vix inter mediocres. Calycis segmenta suborbicularia, obtusa, extus molliter tomentosula, quam corolla 3—4-plo breviora. Corolla carnosula, usque infra medium 5-fida, lobis oblongis oblique obtusis, extus glabris, intus sparsim puberulis. Coronae foliola late rhombeo-ovata, subrostrato-acuminata, obtusiuscula, carnosa, antheras distincte superantia. Antherae trapezoideae, appendice hyalina rotundata, parvula. Pollinia erecto-patentia oblique obovato-oblongoidea, translatoribus perbrevibus cuneatis, retinaculo rhomboideo polliniis fere 3-plo minore. Stigmatis caput cylindraceo-oblongoideum, apice breviter excisum, coronae foliola bene excedens.

Eine hochkletternde dicht weichhaarige Liane, mit sehr schlanken locker beblätterten Zweigen. Die Blätter 5—10 cm lang, unterhalb der Mitte 4—8,5 cm breit, Blattstiel 1,5—3,5 cm lang. Inflorescenzen sitzend oder fast sitzend dicht 10—20-blütig. Blütenstiele 0,5—0,8 cm lang, dicht weichhaarig wie der Kelch. Blüten fleischig, etwa 7,5 cm lang. Gynostegium mit Griffelkopf 0,4 cm hoch. Koronaschuppen etwa 0,3 cm lang, nach unten viel breiter als die Antheren.

Nordöstl. Neu-Guinea: Liane in den Wäldern in der Nähe der Küste bei Paub, im Bezirke Eitape, ca. 20 m ü. M. (Schlechter n. 20003. — Blühend im August 1909).

Eine sehr gut gekennzeichnete Art, welche in der Belaubung am meisten der *M. papuana* Schltr. gleicht, in den Blüten aber den folgenden Arten viel näher steht. Die Blüten sind elfenbeinweiß.

6. **M. kaniensis** Schltr. n. sp. — Frutex ramosus, alte scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, rufo-hispiduli. Folia patentia

vel patula, petiolata, oblonga, breviter acuminata vel apiculata, subtus molliter fulvo-tomentosula, superne nervo medio puberulo excepto glabrata, petiolo fulvo tomentosulo. Cymae subsessiles, dense pluriflorae, fasciculiformes. Flores breviter pedicellati, in genere inter mediocres. Calycis segmenta suborbiculari-ovata, obtusa, extus dense fulvo hispidula, quam corolla plus duplo breviora. Corolla usque ad tertiam partem basilarem 5-fida, extus glabra, intus fauce puberula, lobis oblongis, apice obliquis, plica obliqua donatis. Coronae foliola subquadrata, apice ipso breviter acuminata, antheras superantia, basi truncata. Pollinia oblique obovoidea, translatoribus brevibus, retinaculo oblongoideo, polliniis paulo breviore. Stigmatis caput cylindraceoconicum, apice breviter excisum, coronae foliola bene superans.

Eine hochkletternde Liane mit sehr schlanken locker beblätterten Zweigen. Blätter 9,5—19 cm lang, in der Mitte 4,5—7 cm breit, Blattstiel 1,5—2,5 cm lang. Blütenstände fast sitzend. Blütenstiele dicht behaart bis 0,4 cm lang. Blüten mittelgroß, ca. 1,1 cm lang. Gynostegium mit Griffelkopf ca. 0,7 cm hoch. Koronaschuppen etwa 4,5 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Liane in den Wäldern des Kani-Gebirges, ca. 700 m ü. M. (Schlechter n. 17869. — Blühend im Juni 1908); Liane in den Wäldern des Ibo-Gebirges, ca. 1000 m ü. M. (Schlechter n. 17789. — Blühend im Mai 1908).

In dieser und den nächsten zwei Arten liegen nahe Verwandte einer Artengruppe der Gattung vor, welche auch weiter westlich auf den Molukken vorkommt. *M. kaniensis* Schltr. ist unter diesen eine kleinere Art und ausgezeichnet durch die abstehend behaarten Zweigen, die im Schlunde behaarte Korolla und den längeren Griffelkopf. Die Blüten sind elfenbeinweiß, mit braunbehaartem Kelch.

7. M. **Kempteriana** Schltr. n. sp. — Frutex ramosus, alte scandens. Rami filiformes, flexuosis, bene foliati, teretes, minutissime brunnescentitomentosuli. Folia patentia vel patula, petiolata, oblonga, obtusiuscula, basi subcordato-retusa, subtus minutissime et mollissime brunnescenti-tomentosula, superne sensim glabrata. Cymae abbreviatae, subsessiles vel brevissime pedunculatae, pluriflorae. Pedicelli breves brunnescenti-tomentosuli. Calycis foliola suborbicularia obtusissima, quam corolla fere 3-plo breviora, minutissime brunnescenti-tomentosula. Corolla usque ad quartam partem basilarem 5-fida, subrotata, utrinque glabra. Coronae foliola ovato-triangula, obtusiuscula, basi truncata, antheras paulo superantia. Pollinia oblique obovoidea, translatoribus horizontalibus, polliniis subduplo brevioribus, retinaculo ovoideo polliniis paulo minore. Stigmatis caput depressum, apiculo conico obtusiusculo ornatum, coronae foliola paulo superans.

Eine hochkletternde Liane mit schlanken gut beblätterten Zweigen. Blätter 12 bis 17 cm lang, in der Mitte 5—6 cm breit, Blattstiele 2,5—3 cm lang. Blütenstände stark verkürzt, meist fast sitzend, dicht und sehr kurz bräunlich behaart. Blüten ziemlich groß an ca. 4—6 mm langen Stielen. Corolla ca. 3 cm im Durchmesser fast tellerförmig ausgebreitet. Gynostegium ca. 0,7 cm hoch, mit 0,6 cm langen Koronablättchen.

Nordöstl. Neu-Guinea: Liane in den Wäldern des Kani-Gebirges ca. 800 m ü. M. (Schlechter n. 16751. — Blühend im November 1907).

Vor *M. kaniensis* Schlechter ist die vorliegende Art durch die am Grunde leicht ausgerandeten Blätter, die größeren Blüten mit vollständig kahler Korolla und die kurzsammetartige Behaarung der Zweige kenntlich. Die Blüten sind elfenbeinweiß mit cremegelber Korona.

Ich habe die Art meinem Gefährten in Neu-Guinea, Herrn A. KEMPTER gewidmet, welcher $1^1/_2$ Jahre hindurch mit mir die Strapazen und Freuden des Urwaldlebens teilte.

Fig. 9. *O—T.* *O* Blüte. *P* Gynostegium. *Q*, *R* Koronaschuppe. *S* Griffelkopf. *T* Pollinarium.

8. **M. sarcodantha** Schltr. n. sp. — Frutex ramosus, alte scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, tenuissime hispidulo-pilosi. Folia patentia vel patula, petiolata, elliptico-oblonga, acuminata, basi obtusissima vel subcordato-retusa, subtus brevissime et molliter tomentosula, petiolo subtomentoso-hispidulo superne leviter sulcato. Cymae subsessiles, dense 15—25-florae, fasculiformes. Flores pedicellati, in genere inter mediocres. Calycis foliola late ovalia obtusa, extus minute puberula, margine minute ciliata, quam corolla 3—4-plo breviora. Corolla carnosa usque ad tertiam partem basilarem 5-fida, tubo intus sparsim puberulo excepto glabra, lobis oblongis, obtusis, infra apicem intus plica laterali obliqua donatis. Coronae foliola oblonga, quarta parte apicali attenuata, apice ipso obtusa, antheras paulo superantes. Antherae oblongoideae, appendice hyalina parvula. Pollinia oblique oblongoidea, translatoribus perbrevibus subcuneatis, retinaculo oblongoideo polliniis duplo fere minore. Stigmatis caput crassiuscule obovoideum, apiculo exciso donatum, coronae foliola bene excedens.

Eine hochkletternde Liane mit sehr schlanken locker beblätterten Zweigen. Blätter ca. 15—18 cm lang, in der Mitte 7—8,5 cm breit, Blattstiel 2,5—4,5 cm lang. Blütenstände fast sitzend, doldenartig verkürzt, 15—25-blütig. Blüten ziemlich groß, an 0,5—0,7 cm langen, kurz behaarten Stielen. Korolla ca. 1,7 cm lang, mit schief abstehenden Lappen. Gynostegium mit Griffelkopf ca. 0,9 cm hoch. Koronaschuppen ca. 0,7 cm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Liane in den Wäldern des Kani-Gebirges, ca. 1000 m ü. M. (SCHLECHTER n. 16956. — Blühend im Dezember 1907).

Unter den drei verwandten Arten ist diese die großblütigste. Die Behaarung der Zweige ist derjenigen von *M. kaniensis* Schltr. ähnlich, die Koronaschuppen und der Griffelkopf erinnern aber mehr an *M. Kempteriana* Schltr. Die Blütenfärbung ist wie bei den beiden anderen Arten elfenbeinweiß, außen aber etwas grünlich.

9. **M. fulva** Schltr. n. sp. — Frutex ramosus, alte scandens. Rami filiformes flexuosi, dense fulvo-velutini, teretes, laxe foliati. Folia patentia vel patula, graciliter petiolata, ovato- vel suborbiculari-cordata, apiculata, subtus-fulvo-velutina, superne demum glabrata, petiolo fulvo-velutino leviter sulcato. Cymae brevissime pedunculatae valde abbreviatae, dense 10—20-florae, fulvo-velutinae. Flores in genere inter majores, pedicellati. Calycis foliola late ovata, obtusa, fulvo-velutina, corolla fere 3-plo breviora. Corolla subrotata, usque ad tertiam partem basilarem 5-fida, extus glabra, intus lobis minutissime puberula, lobis oblique ovalibus, obtusis, carnosulis.

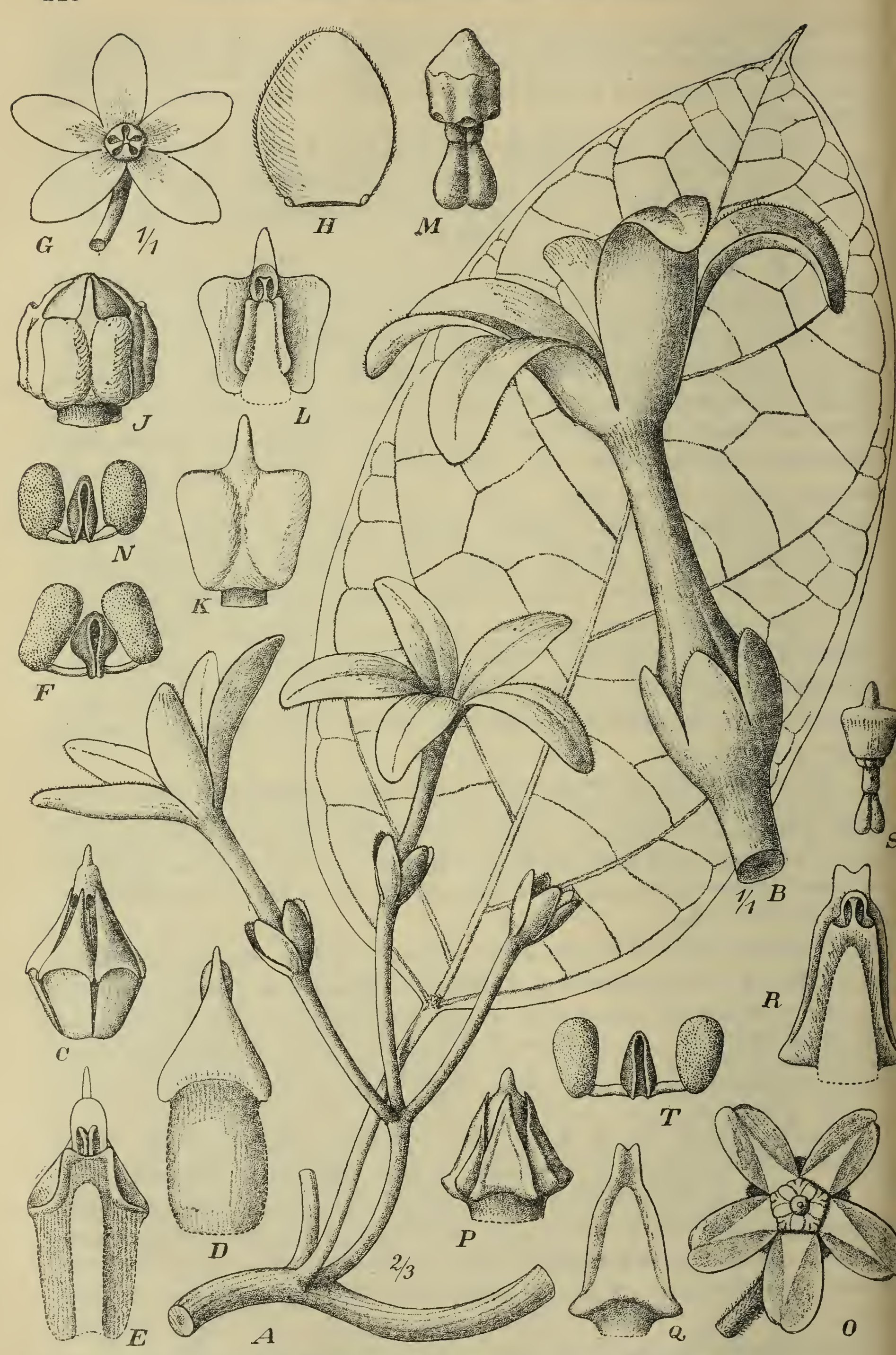


Fig. 9. *A—F Marsdenia praestans* Schltr., *G—N M. glabrata* Schltr., *O—T M. Kempteriana* Schltr.

Coronae foliola ovato-lanceolata, obtusa, basi truncata, antheras paulo excedentia. Antherae anguste trapezoideae, appendice hyalina parvula. Pollinia oblique ellipsoidea, translatoribus brevibus, retinaculo ellipsoideo polliniis subduplo minore. Stigmatis caput cylindraceo-oblongoideum, obtusum, apice breviter excisum, coronae foliola paulo sed distincte superans.

Eine hochkletternde Liane mit sehr schlanken locker beblätterten Zweigen. Blätter 7—13 cm lang, in der Mitte 5,5—10 cm breit, Blattstiel 2,5—6 cm lang. Blütenstände sehr kurz gestielt, wie die ganze Pflanze dicht gelbbraun-sammethaarig. Blütenstiele 1—1,3 cm lang. Korolla 2,7 cm im Durchmesser, innen in der Röhre kahl, an den Lappen sehr fein und kurz behaart. Gynostegium breit kugelförmig ca. 0,7 cm hoch. Koronaschuppen 5,5 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Liane in den Wäldern am Fuße des Bismarck-Gebirges, ca. 300 m ü. M. (Schlechter n. 18522. — Blühend im Oktober 1908).

In den Blüten kommt die Art den drei letzten oben beschriebenen sehr nahe, doch hat sie vollständig verschiedene Blätter. Alle diese vier Arten zeichnen sich außerdem dadurch aus, daß sie am Grunde der Blätter auf dem Mittelnerv eine kleine Gruppe von warzenartigen Auswüchsen haben, die fast wie kleine Pilzwucherungen aussehen, aber in gleicher Weise an allen Blättern schon im ganz jungen Stadium erscheinen.

Die Blüten sind hellcremefarbig mit gelblicher Korona.

10. **M. wariana** Schltr. n. sp. — Frutex ramosus, alte scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, minutissime et tenuissime puberuli. Folia patentia vel patula, petiolata, oblonga, acuminata, basi cordata, utrinqe glabrata, petiolo glabro, superne leviter sulcato. Cymae umbelliformes, pauci-(2—4-)florae, pedunculo subglabro pedicellisque minute puberulis petiolo fere aequilongis. Flores in genere inter majores, erecto-patentes. Calycis foliola suborbicularia, obtusissima, margine minute ciliolata, extus sparsim et minute puberula, quam corolla fere 3-plo breviora. Corolla usque infra medium 5-fida, utrinque glabra, tubo campanulato, lobis patentibus, oblongis, obtusis, oblique subexcisis. Coronae foliola e basi quadrata lanceolato-producta, obtusa, infra medium carina transversa ornata, antheras distincte superantia. Antherae oblongo-quadratae, appendice hyalina parvula rotundata. Pollinia oblique oblongoidea, translatoribus brevissimis, retinaculo quadrato-ellipsoideo, quam pollinia multo minore. Stigmatis caput cylindraceum, apice depressum margine 5-gibbum, medio gibbo humillimo auctum, apices coronae haud superans.

Eine hochkletternde Liane mit schnurförmigen locker beblätten Zweigen. Blätter 7—10 cm lang, in der Mitte 3—4,5 cm breit, Blattstiele 2—2,5 cm lang. Blütenstände wenigblütige kurzgestielt. Blüten ziemlich groß. Korolla ca. 1,3 cm lang. Gynostegium 0,7 cm hoch.

Nordöstl. Neuguinea: in den Wäldern des Maboro-Gebirges, im Waria-Gebiete, ca. 1100 m ü. M. (Schlechter n. 19862. — Blühend im Juni 1909).

Mit dieser Art beginnt ein weiterer Formenkreis, zu welchem auch die beiden folgenden Spezies gehören. Die Art ist durch die Korona sehr gut vor den beiden anderen zu unterscheiden. Sehr auffallend ist die ungewöhnliche Form des Griffelkopfes, der

eher an einige *Cynanchinae* erinnert. Die Blüten sind grünlichgelb mit rot-violettem Griffelkopf.

11. **M. glabrata** Schltr. n. sp. — Frutex ramosus, alte scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, glabrati. Folia patentia vel patula, petiolata, elliptica vel oblonga, breviter acuminata, basi rotundata vel subcordato-retusa, glabra. Cymae umbelliformes, 4—8-florae, pedunculo pedicellisque glabratis, petiolo aequilongis vel paulo longioribus. Flores illis *M. warianae* Schltr. similes, erecto-patentes. Calycis foliola suborbiculari-elliptica, margine minutissime ciliolata, caeterum glabra, quam corolla 5—6-plo breviora. Corolla subrotata usque ad quartam partem basilarem 5-fida, lobis patentibus, oblongis, obtusis, glabris. Coronae foliola quadrata apice truncata in acumen breve obtusiusculum producta, antheras distincte superantia. Antherae trapezoideo-oblongae, appendice hyalina parvula, rotundata. Pollinia suborbiculari-ellipsoidea, translatoribus horizontalibus brevibus, retinaculo rhomboideo polliniis dimidio breviore. Stigmatis caput breviter conicum obtusum, foliola coronae paululo superans.

Eine kletternde Liane, mit schnurartigen lockerblätterigen Zweigen. Blätter 7 bis 11 cm lang, in der Mitte 4,3—6 cm breit. Blattstiel 1,7—2,7 cm lang. Blütenstände doldig verkürzt mit Stielen von der Länge des Blattstieles oder wenig länger, 4—8-blütig. Blüten ziemlich groß. Kelchblättchen ca. 0,4 cm lang. Korolla etwa 1,7 cm lang. Gynostegium mit Griffelkopf 0,6 cm hoch.

Nordöstl. Neu-Guinea: Liane in den Wäldern des Kani-Gebirges, ca. 500 m ü. M. (Schlechter n. 17618. — Blühend im April 1908).

Wie schon oben erwähnt, gehört die Art in die nähere Verwandtschaft der *M. wariana* Schltr. Sie unterscheidet sich vor jener durch die mehrblütigen Inflorescenzen, die kahlen Blütenstengel und Kelche, die Koronaschuppen, die Pollinien und den Narbenkopf. Die Blüten sind grünlich, innen weißlich, mit braunen Kelchblättchen.

Fig. 9 *G—N*. *G* Blüte, *H* Kelchzipfel, *J* Gynostegium mit Korona, *K L* Koronaschuppe, *M* Griffelkopf mit Ovarium, *N* Pollinarium.

12. **M. rotata** Schltr. n. sp. — Frutex ramosus, alte scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, glaberrimi. Folia patentia vel patula, petiolata, oblonga, acuminata, basi leviter cordata, utrinque glabra, textura subcoriacea. Cymae subsessiles, pauci- (1—2-)florae, fasciculiformes. Flores breviter pedicellati, in genere inter majores, illis *M. warianae* Schltr. similes. Calycis foliola suborbicularia, minutissime puberula et margine brevissime ciliolata, inaequimagua, quam corolla 4—6-plo breviora. Corolla usque ad tertiam partem basilarem 5-fida, utrinque glaberrima, tubo late campanulato, lobis patentibus, ovalibus, obtusis, apice oblique excisis. Coronae foliola quadrata, apice truncata cum acumine triangulo obtusiusculo, antheras distincte superantia. Antherae trapezoideo-oblongae, appendice hyalina parvula rotundata. Pollinia oblique ellipsoidea translatoribus brevibus, retinaculo lineari-oblongoideo longitudine pollinia distincte superante. Stigmatis caput e basi cylindrica dimidio superiore conico obtuso, coronae foliola superans.

Eine hochkletternde Liane mit schnurförmigen, locker beblätterten Zweigen. Blätter 4—8 cm lang, in der Mitte 1,4—3 cm breit, Blattstiele 0,8—1,3 cm, lang. Blütenstände 1—2-blütig fast sitzend. Blütenstiele etwa 0,5 cm lang, sehr kurz anliegend behaart. Kelchblättchen sehr ungleich groß. Korolla 1,2 cm lang. Gynostegium mit Griffelkopf ca. 0,7 cm hoch. Koronaschuppen 0,6 cm hoch.

Nordöstl. Neu-Guinea: kleinere Liane in den Wäldern des Torricelli-Gebirges, ca. 900 m ü. M. (Schlechter n. 20302. — Blühend im September 1909.

Eine sehr interessante und gut gekennzeichnete Art aus der Verwandtschaft der beiden vorigen. Sie ist leicht kenntlich durch die sehr kurzgestielten Blüten, schmälere Blätter, die breiteren Koronaschuppen und die sehr charakteristischen Pollinarien. deren Pollinien kürzer sind als die Klemmkörper, die Art ist offenbar selten, denn ich fand nur ein einziges Exemplar mit nur wenigen Blüten. Als Blütenfärbung habe ich notiert, gelbgrün, Korolla außen leicht braunrot überlaufen.

13. **M. arachnoidea** Schltr. n. sp. — Frutex ramosus, alte scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, pilosi. Folia patentia vel patula, petiolata, lanceolato-ligulata, acuta vel acuminata, basi subhastato-

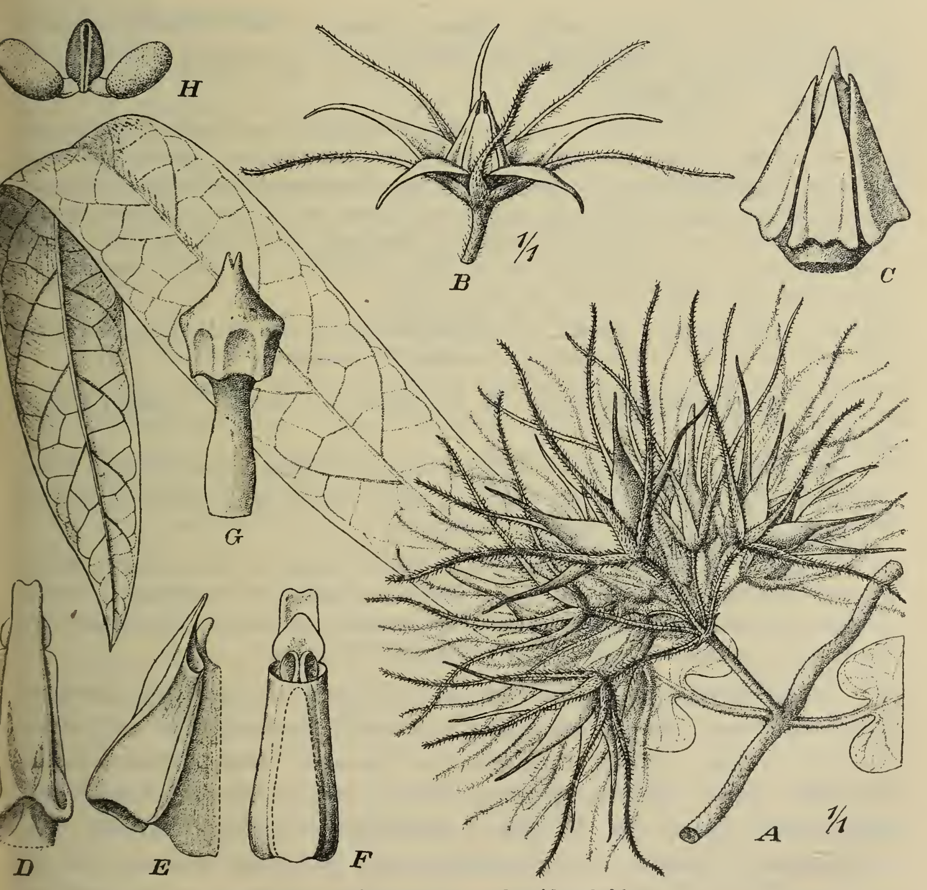


Fig. 10. *Marsdenia arachnoidea* Schltr.

cordata utrinque sparsim et minutissime puberula, superne demum glabrata, petiolo puberulo, leviter sulcato. Cymae breviter pedunculatae, umbelliformes, dense 20—30-florae, pedicellis pilosa, pedunculo fere aequilonga. Calycis segmenta e basi lanceolata filiformi-elongatis, hispidulo-pilosis, corollae lobos distincte superantia. Corolla subrotata usque ad tertiam partem basilarem 5-fida, utrinque glabra, lobis lanceolatis elongato-acuminatis. Coronae foliola ligulata, apice truncata, basin versus paulo dilatata, basi truncata, antheras paulo superantia. Pollinia oblique oblongoidea, erecto-patentia, translatoribus brevibus cuneatis, retinaculo rhomboideo quam pollinia dimidio breviore. Stigmatis caput apice conicum leviter excisum, coronae foliola paulo superans.

Eine kleinere hochkletternde Liane mit schnurförmigen Zweigen. Blätter 10—17 cm lang, in der Mitte 1,4—2,3 cm breit, über der Basis oft etwas breiter. Blütenstände auf 1—1,5 cm langem Stiel, dicht 20—30-blütig. Blütenstiele 1—1,5 cm lang, fein und kurz behaart. Kelchzipfel abstehend ca. 2,7 cm lang, oft leicht gebogen, Korolla ausgebreitet ca. 4,5 cm im Durchmesser. Gynostegium kugelförmig, ca. 0,8 cm hoch. Koronaschuppen 0,7 cm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: kleinere Liane in den Wäldern oberhalb Dschischungari, im Wariagebiet, ca. 1000 m ü. M. (Schlechter n. 19845. — Blühend im Juni 1909).

Eine sehr merkwürdige Pflanze, über deren Zugehörigkeit zu *Marsdenia* ich anfangs sehr im Zweifel war und auch jetzt noch nicht ganz befriedigt bin. Die Blüten erinnern eher an ein *Brachystelma* mit den dünnen, lang abstehenden behaarten Kelchzipfeln. Das Gynostegium und die Korona zeigen aber, soweit ich bis jetzt erkennen konnte, keine Merkmale, welche eine Abtrennung von *Marsdenia* rechtfertigen würden. Jedenfalls steht die Art in der Gattung bisher völlig isoliert da. Die Blüten einschließlich des Kelches sind dunkelviolettrot, die Korona grün.

Fig. 10. *A* Zweigstück, *B* Blüte, *C* Gynostegium mit Korona, *D E F* Koronaschuppe mit Anthere, *G* Griffel, *H* Pollinarium.

14. **M. elephantina** Schltr. in K. Schum. u. Lauterb., Nachtr. (1905) p. 367.

Nordöstl. Neu-Guinea: Liane in den Wäldern am oberen Nuru, auf dem Wege vom Ramu zur Küste, ca. 150 m ü. M. (Schlechter n. 14610. — Blühend im Februar 1902).

Leider ist es mir auch während meiner letzten Expedition nicht gelungen, Blätter der Art zu erhalten, da ich die Pflanze nicht wiederfand. So besteht mein Material immer noch nur aus dem abgefallenen Blütenmaterial, welches ich im Februar 1902 am Standort aufsammelte. Die Blütenfärbung ist elfenbeinweiß.

15. **M. praestans** Schltr. n. sp. — Frutex ramosus, alte scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, glabrati. Folia patentia vel patula, petiolata, ovalia, breviter acuminata, basi obtusata, utrinque glabra, subtus pallidiora, petiolo glabro, superne leviter sulcato. Cymae subaxillares, pedunculatae, pauci- (3–5)-florae, pedunculo pedicellisque glabris fere aequilongis. Flores erecto-patentes speciosi, in genere maximi, illis *M. speciosae* Baill. similes, sed majores. Calycis segmenta paulo inaequilonga,

ovalia, obtusa minutissime et brevissime ciliolata, caeterum glabra. Corolla e basi paulo ampliata in tubum cylindricum producta, lobis erecto-patentibus oblique oblongis, obtusis, margine exteriore minutissime ciliatis, tubo subaequilongis, tubo intus supra basin sparsim setulis reversis pilosulo. Coronae foliola ovato-triangula subulato-acuminata antheras paulo superantia. Antherae trapezoideo-quadratae, appendice hyalina ovali obtusa, glabra. Pollinia oblique oblongoidea, translatoribus horizontalibus, polliniis duplo brevioribus, retinaculo obovoideo, pollinis dimidio fere minore. Stigmatis caput cylindraceum, conico-apiculatum, apices coronae distincte superans.

Eine hochkletternde Liane mit sehr schlanken locker beblätterten Zweigen. Blätter 18—20 cm lang, in der Mitte 10—12 cm breit, Blattstiele 4,5—5 cm lang. Blütenstände 3—5-blütig, auf 4—5 cm langem Stiel. Blütenstiele ca. 5 cm lang. Kelchblättchen 5—8 mm lang. Korollaröhre ca. 4 cm lang, über dem Grunde 0,9 cm, am Schlunde 0,4 cm im Durchmesser, Korollalappen ca. 4 cm lang. Gynostegium ca. 1 cm hoch.

Nordöstl. Neu-Guinea: Liane in den Wäldern des Torricelli-Gebirges, am Rin-Tejao, ca. 800 m ü. M. (Schlechter n. 20126. — Blühend im September 1909).

Die zweite Art der Sektion *Stephanotis* aus Neu-Guinea. Die Art ist aber infolge ihrer langen Blüten recht verschieden von *M. elephantina* Schltr. zeigt vielmehr eine Verwandtschaft an mit *M. speciosa* Baill. von Neu-Kaledonien. Die sehr wohlriechenden Blüten sind weiß, später leicht rosa.

Die Pflanze verdiente noch mehr als *M. floribunda* (R. Br.) Schltr., die allgemein bekannte *Stephanotis*, in europäischen Gärten in Kultur genommen zu werden.

Fig. 9 *A—F*. *A* Zweigstück, *B* Blüte, *C* Gynostegium mit Korona, *D*, *E* Koronaschuppe mit Anthere, *F* Pollinarium.

Tylophora R. Br.

Eine der schwierigsten Asclepiadaceen-Gattungen der alten Welt liegt in *Tylophora* R. Br. vor, von welcher wir bereits gegen 120 Arten kennen. Die Bestimmung dieser Arten wird umsomehr erschwert, als die Literatur sehr zerstreut ist und eine neuere Zusammenstellung nur von den afrikanischen und den indischen Arten vorliegt. Der Schwerpunkt der Gattung liegt aber hauptsächlich im malaiischen Archipel und auf den Philippinen. Nach Osten geht sie bis nach den Samoa-Inseln, nach Westen bis West-Afrika. Einige der Arten entwickeln sich zu kleinen Lianen, doch der größere Teil besteht aus kleineren Schlingern, welche mit Vorliebe zwischen Gesträuch und an kleineren Bäumen emporsteigen. Viele erreichen nicht einmal eine Länge von einigen Metern. In Indien und in West-Afrika treffen wir eine sehr charakteristische Gruppe an, welche aus aufrechten kleinen Stauden besteht.

In unserem Gebiete ist die Zahl der Arten eine recht beschränkte, denn einschließlich der hier aufgeführten sind bisher nur 7 Arten bekannt, die sechs hier erwähnten und *T. perlaxa* Schltr. von Britisch Papua. Wie es scheint, haben die Arten zumeist eine ziemlich lokale Verbreitung.

Die Gattung ist von Franchet mit *Cynanchum* L. vereinigt worden, aber sicher zu Unrecht, wie auch neuerdings allgemein anerkannt wird, denn beide gehören in völlig zu trennende Triben.

1. **T. polyantha** Volkens in Engl. Bot. Jahrb. XXXI (1902) p. 473.

Karolinen: in der Kulturregion und in den Berggehölzen der Insel Yap (G. Volkens n. 134. — Blühend im Dez. 1899).

Die Art erinnert unter den bekannten an *T. tenuis* Bl., hat aber größere Blätter von anderer Form. Die Pflanze, welche ich als *T. polyantha* Schltr. veröffentlicht habe, muß, da die Volkenssche Art die ältere ist, einen anderen Namen erhalten und sei hiermit *T. Wigmaniana* Schltr. benannt, nach dem hochverdienten langjährigen Inspektor des Botan. Gartens in Buitenzorg, Herrn H. J. Wigman sen.

2. **T. kenejiana** Schltr. n. sp. — Fruticulus parum ramosus, alte scandens, gracillimus. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliatia, teretes, glabri. Folia erecto-patentia vel patula, petiolata, ovato-cordata, acuminata, utrinque glabra, textura tenuiora. Cymae extraaxillares, ramosae, effusae, folia vulgo aequantes, laxe multiflorae, pedunculo petiolis aequilongo pedicellisque filiformibus subglabris. Flores in genere mediocres, erecto-patentes. Calycis foliola ovata obtusiuscula, sparsissime pilosa, quam corolla 3—4-plo breviora. Corolla subrotata usque ad tertiam partem basilarem 5-fida, lobis oblongis, obtusis, glabris, vix obliquis. Coronae squamae late rhombeo-ovatae, obtusiuscule acuminatae, carnosae, basin antherarum attingentes. Antherae quadratae parvulae squamis coronae bene angustiores, marginibus cartilagineis basi subfalcato-acutatis, appendice hyalina parvula semiorbiculari. Pollinia oblique oblongoidea, erecta, translatoribus tenuibus, quam pollinia subduplo brevioribus, retinaculo anguste oblongoideo polliniis aequilongo. Stigmatis caput subdepresso-obtusissimum, antheras haud superans. Folliculi inflati, oblongoidei.

Eine kleine, wenig verzweigte, sehr schlanke Liane mit fadenförmigen, locker beblätterten Zweigen. Blätter 8—13 cm lang, unterhalb der Mitte 5,5—7 cm breit, Blattstiele oben leicht gefurcht, kahl, 2,5—4 cm lang. Blütenwickel mit wenigen, spreizenden Ästchen, locker vielblütig, etwa von der Länge der Blätter. Blütenstiele fast kahl, ca. 1 cm lang. Kelchzipfel etwa 1,25 mm lang. Korolla radförmig, 4,5 mm lang. Gynostegium am Grunde breit kegelförmig, ca. 1,25 mm hoch.

Nordöstl. Neu-Guinea: in den Wäldern bei Kubai, im Kenejiatale, ca. 150 m ü. M. (Schlechter n. 18930. — Blühend im Dezember 1908).

Als nächstverwandte der vorliegenden Art möchte ich *T. perlaxa* Schltr. ansehen, soweit die Arten von Papuasien in Betracht kommen. Sie ist aber gut unterschieden durch die Form der Blätter und die viel breiteren Koronaschuppen, sowie durch die Pollinarien. Die Früchte sind für eine Art dieser Verwandtschaft stark aufgeblasen und deuten auf eine Verwandtschaft mit *T. physocarpa* Schltr. hin.

3. **T. Rechingeri** Schltr. in sched.

Salomon-Inseln: Shortlandinsel Paperang, schlingend am Rande der Wälder (K. u. L. Rechinger n. 4424. — Blühend im September 1905).

Die breiten Koronaschuppen verweisen diese Art in die Nähe von *T. kenejiana* Schltr., jedoch sind die Blüten von bedeutend dickerer Konsistenz und die Pollinarien

recht verschieden, die Pollinien viel breiter, die Translatoren bedeutend kürzer und der Klemmkörper viel kleiner.

Die Art wird demnächst an anderer Stelle beschrieben werden.

4. **T. glabriflora** (Warb.) Schltr. in K. Schum. u. Lauterb. Nachtr. (1905) p. 354. — *Gongronema glabriflorum* Warb. in Engl. Bot. Jahrb. XIII (1890) p. 411.

Bismarck-Archipel: Neu-Pommern, im Gebüsch auf der Gazelle-Halbinsel (O. Warburg n. 21321. — Blühend im Jahre 1889); Häufig im Strandwalde bei Massawa, ca. 10 m ü. M. (Schlechter n. 13702. — Blühend im November 1901).

Wie ich bereits früher betonte, ist die Pflanze eine echte *Tylophora* und hat nichts mit den echten *Gongronema*-Arten zu tun, wie Warburg annahm. Die Art ist keineswegs selten an Wegrändern und in Gebüschen auf der Gazelle-Halbinsel.

5. **T. bukana** Schltr. in sched.

Salomon-Inseln: an Waldrändern bei dem Eingeborenendorfe Jeta auf der Insel Buka (K. u. L. Rechinger n. 4416. — Blühend im September 1905).

Infolge ihrer ziemlich starken, aber sehr kurzen Behaarung auf der Unterseite der Blätter habe ich die Art neben *T. Hellwigii* Warbg. untergebracht, doch unterscheiden sich beide Arten recht gut schon äußerlich durch die Form der Blätter und die bei *T. Hellwigii* Warbg. ungleich dichtere, sammetartige Behaarung. Wie es scheint, ist die Art auf den Salomon-Inseln endemisch.

6. **T. Hellwigii** Warb. in Engl. Bot. Jahrb. XIII (1890) p. 410.

Nordöstl. Neu-Guinea: an Waldrändern auf dem Sattelberg (F. C. Hellwig n. 527; O. Warburg n. 21323. — Blühend im April 1889).

Eine sehr charakteristische Art, welche vollständig mit einer kurzen sammetartigen Behaarung bedeckt ist. Schon dadurch ist sie äußerlich vor allen anderen Arten unschwer kenntlich. In der Blattform ähnelt sie der *T. kenejiana* Schltr., in den Blüten dagegen mehr der *T. glabriflora* (Warbg.) Schltr., doch sind bei *T. Hellwigii* Warbg. auch die Blüten behaart. Über die Färbung der letzteren liegen keine Angaben vor.

Heterostemma W. et Arn.

Von der Gattung *Heterostemma* W. et Arn. waren bisher etwa ein Dutzend Arten bekannt gewesen. Diese verteilten sich über ein Gebiet, welches sich von Indien über die Sunda-Inseln und Philippinen bis Neu-Guinea erstreckt. Die einzige von Neu-Guinea bekannte Art war das von mir im Jahre 1905 beschriebene *H. papuanum* Schltr., welches ich im Überschwemmungswalde der Ramu-Ebene entdeckt hatte. Nun liegen bereits hier fünf verschiedene Arten vor, welche im Gebiete unter recht ungleichen Verhältnissen auftreten. *H. papuanum* Schltr. ist nur in den Galerie- und Überschwemmungswäldern zu finden, andere Arten wie *H. collinum* Schltr. und *H. membranifolium* (K. Schum.) Schltr. sind im Hügellande an Waldrändern und zwischen Gebüsch anzutreffen, während *H. kaniense* Schltr. und *H. montanum* Schltr. Bewohner der Bergwälder sind.

Alle Arten sind kleinere Lianen, welche sehr schlanke, selten über 2 cm im Durchmesser erreichende Hauptstämme haben, dazu aber zuweilen recht beträchtliche Länge erreichen.

Die Arten sind äußerlich alle einander sehr ähnlich und oft nur nach genauer Analyse zu unterscheiden. So z. B. gleichen einige Arten aus Indien und von den Philippinen vollkommen den hier aufgeführten. Die charakteristischsten Merkmale können wir der Korollaform und vor allen Dingen den Koronaschuppen entnehmen, welche bei den einzelnen Arten in ihrer Form und Struktur ganz beständig sind. Auch die Färbung der Blüten ist bei den einzelnen Arten durchaus konstant.

1. **H. papuanum** Schltr. in K. Schum. u. Lauterb. Nachtr. (1905) p. 369.

Nordöstl. Neu-Guinea: Liane in den Überschwemmungswäldern am oberen Ramu, ca. 120 m ü. M. (Schlechter n. 14110. — Blühend im Januar 1902); Liane in den Galeriewäldern am Kenejia und Malia unfern der Saugueti-Etappe, ca. 300 m ü. M. (Schlechter n. 18877. — Blühend im November 1908).

Unter den übrigen Arten des Gebietes ist *H. papuanum* Schltr. in den Koronaschuppen dem *H. collinum* Schltr. am ähnlichsten, doch ist bei letzterem der Mittellappen der Koronaschuppen länger und die Pollinarien sind verschieden, besonders der Klemmkörper bei *H. papuanum* Schltr. schmäler. Die Blütenfärbung ist goldgelb.

2. **H. collinum** Schltr. n. sp. — Frutex ramosus, alte scandens. Rami filiformes, laxe foliati, teretes, unifarium puberuli. Folia patentia vel patula, petiolata, ovato-elliptica, acuminata, basi late cuneata, utrinque glabra, petiolo superne leviter sulcato, glabrato. Cymae subaxillares pedunculati, subumbellatim abbreviati, umbelliformes, pedunculo petiolo fere aequilongo, pedicellis filiformibus inaequilongis. Flores in genere inter minores, illis *H. papuani* Schltr. similes, sed paulo minores. Calycis foliola ovata, obtusa, minutissime puberula et ciliolata, quam corolla multo minora. Corolla subrotato-campanulata, usque ad medium fere 5-lobata, extus minute puberula, intus glabra, lobis late ovato-triangulis, breviter acuminatis. Corona stellata, foliolis erecto-patentibus, oblongo-ligulatis, obtusissimis, superne callo trilobato ornatis, lobis lateralibus oblongis obtusis, margines folioli superantibus, intermedio fere triplo longiore altius adnato apice libero adscendente. Antherae quadratae, apice angustissime hyalino-marginatae. Pollinia suborbiculari-quadrata, apice latere interiore carina triangula ornata, translatoribus perbrevibus, retinaculo rhomboideo, minuto. Stigma gereris, subdepresso-obtusissimum.

Eine sehr schlanke Liane mit schnurartigen, locker beblätterten Zweigen. Blätter 6—10 cm lang, in der Mitte 4,5—5,5 cm breit, Blattstiele 2—3,5 cm lang. Blütenstände fast doldig verkürzt, vielblütig. Die Blütenstiele 1,5—2,3 cm lang, sehr fein. Kelchzipfel 1,5 mm lang, ca. 1,4 cm im Durchmesser, sehr breit-glockig, fast radförmig. Koronaschuppen etwa 1,25 mm lang, der Mittellappen des Kallus etwa 1 mm lang. Gynostegium ca. 1,5 mm hoch.

Nordöstl. Neu-Guinea: zwischen Gebüsch an Waldrändern bei der Kaulo-Etappe, ca. 180 m ü. M. (Schlechter n. 17272. — Blühend im Februar 1908).

Die Art ist sehr nahe verwandt mit *H. papuanum* Schltr. scheint mir aber verschieden durch die am Grunde mehr keilförmigen Blätter, etwas kleinere Blüten, die stärker behaarten Kelchzipfel und die Unterschiede in den Koronaschuppen. Die letzteren sind bei der vorliegenden Pflanze länger und stumpfer und der dreilappige Kallus ist hier ebenfalls länger mit längeren Seitenläppchen. Die Pollinarien zeigen

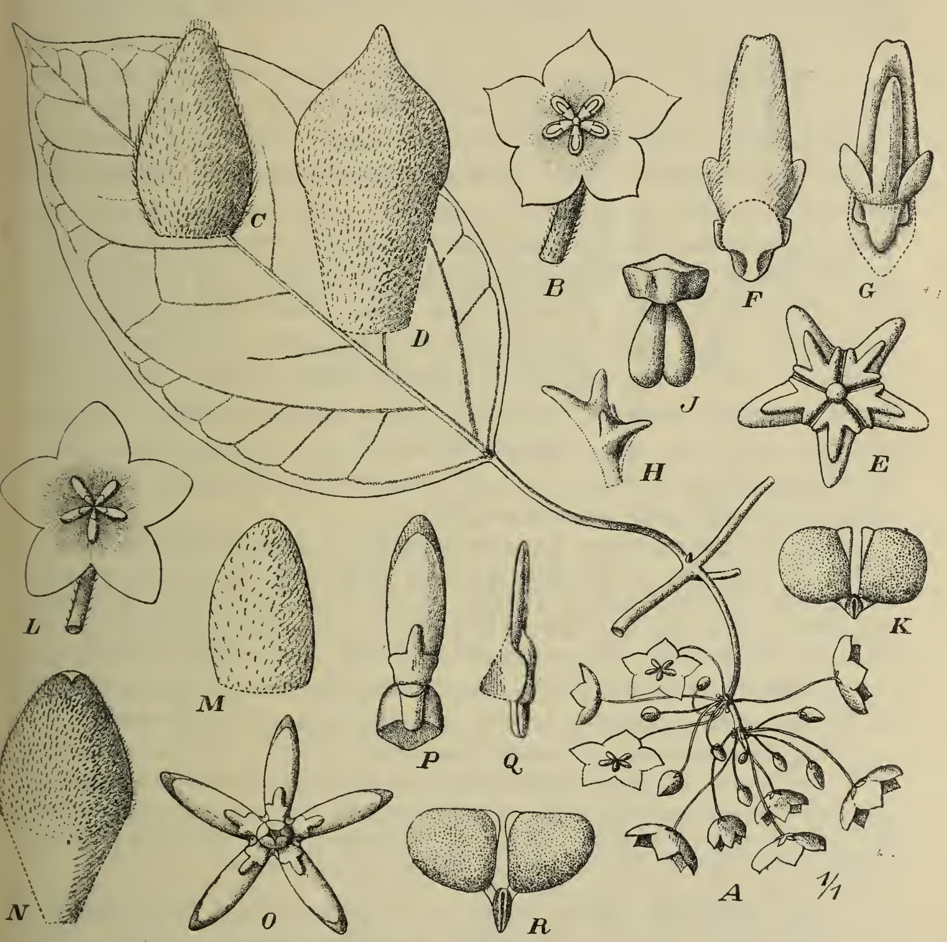


Fig. 11. *A—K Heterostemma collinum* Schltr., *L—R H. montanum* Schltr.

ebenfalls Verschiedenheiten, so ist der Kiel an der Innenseite der Pollinarien hier dreieckig und kurz, während er bei *H. papuanum* Schltr. sich lang über die ganze Innenseite als schmale Leiste erstreckt. Die Klemmkörper sind bei *H. papuanum* Schltr. schmal länglich, bei *H. collinum* Schltr. rhomboid. Die Blüten sind auch hier goldgelb.

Fig. 11 *A—K*. *A* Zweigstück, *B* Blüte, *C* Kelchzipfel, *D* Korollasegment, *E* Korona, *F—H* Koronaschuppe mit Anthere, *I* Griffelkopf mit Ovarium, *K* Pollinarium.

3. **H. membranifolium** (K. Schum.) Schltr. — *Gongronema membranifolium* K. Schum. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berl. II. (1898) p. 140.

Bismarck-Archipel: Neu-Pommern, im Waldtale bei Ralum auf der Gazelle-Halbinsel (F. Dahl. — Blühend im Januar 1897).

Die Pflanze gehört keinesfalls zur Gattung *Gongronema* Dcne., sondern ist eine ganz typische *Heterostemma*-Art. Als solche steht sie etwa in der Mitte zwischen *H. collinum* Schltr. und *H. kaniense* Schltr., da die Koronaschuppen einen Kallus besitzen, dessen Seitenlappen über den Rand hinweg ragen, während der Mittellappen wie bei *H. kaniense* Schltr. verkürzt ist. Über die Blütenfärbung liegen keine Angaben vor.

4. **H. kaniense** Schltr. n. sp. — Frutex volubilis, alte scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, teretes, glabri. Folia erecto-patentia vel patula, petiolata, elliptica, obtusiuscule acuminata, basi obtusa, glabrata, petiolo superne leviter sulcato, glabro. Cymae subaxillares, umbelliformi-abbreviatae, breviter pedunculatae, multiflorae, pedicellis inaequilongis. Calycis foliola ovata, obtusa, minutissime puberula et ciliata, quam corolla multo breviora. Corolla subrotato-campanulata, usque supra medium 5-lobata, extus minutissime puberula, intus glabra, lobis triangulis subacutis, minutissime ciliatis. Corona stellata, foliolis subpatentibus, oblongis, obtusis, supra basin callo brevi aequaliter trilobulato, foliolo aequilato ornatis. Antherae rotundato-quadratae, appendice minute hyalino-marginata. Pollinia quadrato-orbicularia, apice margine interiore carina triangula donata, translatoribus brevissimis, retinaculo rhomboideo, minuto. Stigmatis caput subdepresso-obtusissimum, obtuse 5-angulatum.

Eine sehr schlanke kleinere Liane mit schnurartigen, locker beblätterten Zweigen. Blätter 4,5—8 cm lang, in der Mitte 2,5—4 cm breit, Blattstiele 1,3—2,5 cm lang. Blütenstände doldenartig verkürzt, vielblütig, auf 0,5—1 cm langem Stiel. Blütenstiele sehr fein, 1,5—2 cm lang, sehr fein und kurz behaart. Kelchzipfel 1,5 mm lang. Korolla 1,5 mm im Durchmesser. Koronaschuppen 3 mm lang. Gynostegium 1,75 mm hoch.

Nordöstl. Neu-Guinea: Liane in den Wäldern des Kani-Gebirges, ca. 800 m ü. M. (Schlechter n. 17213. — Blühend im Januar 1908).

Eine charakteristische Art, welche kleinere Blätter hat als die übrigen im Gebiete. Die Korona mit ihren verhältnismäßig breiten Schuppen und dem sehr kurzen, gleichmäßig dreilappigen Kallus läßt sie leicht erkennen. Die Lappen der Blumenkrone sind mehr dreieckig und kürzer als bei *H. montanum* Schltr., dem unsere Art am nächsten steht. Ihre Blüten sind gelb mit feinen braunen Stricheln.

5. **H. montanum** Schltr. n. sp. — Frutex ramosus, alte scandens. Rami filiformes, flexuosi, laxe foliati, unifariam puberuli, teretes. Folia erecto-patentia vel patula, petiolata, elliptica acuminata, basi rotundata, utrinque glabra, petiolo superne leviter sulcato, glabro. Cymae subaxillares, breviter pedunculatae, umbelliformi-abbreviatae, multiflorae, pedicellis minute puberulis, inaequilongis. Calycis foliola ovalia, minute et sparsim puberula et ciliata, quam corolla multo breviora. Corolla subrotato-campanulata, extus sparsim et minutissime puberula, intus glabra, usque infra medium 5-lobata, lobis ovatis, acutis, margine exteriore minutissime ciliatis. Coronae

foliola horizontaliter patentia, oblongo-ligulata, obtusa, apice breviter tenuimarginata, supra basin callo parvulo trilobulato ornata, lobulis lateralibus brevibus, intermedio paulo longiore. Antherae rotundato-quadratae, appendice anguste hyalino-marginata. Pollinia suborbiculari-quadrata, apice margine interiore carina triangula ornata, translatoribus perbrevibus, retinaculo oblongoideo, minuto. Stigmatis caput subdepresso-obtusissimum.

Eine sehr schlanke, hochkletternde Liane mit schnurartigen, locker beblätterten Zweigen. Blätter 5—10 cm lang, in der Mitte 2,5—6 cm breit, Blattstiele 1,8—3 cm lang. Blütenstände denen des *H. kaniense* Schltr. ähnlich; Blütenstiele 2—3 cm lang. Kelchzipfel kaum 1,25 mm überragend. Blumenkrone annähernd 2 cm im Durchmesser. Koronaschuppen 0,3 cm lang, Gynostegium 1,5 mm hoch.

Nordöstl. Neu-Guinea: Liane in den Nebelwäldern des Finisterre-Gebirges, ca. 1300 m ü. M. (Schlechter n. 19057. — Blühend im Januar 1907).

Unter den Arten des Gebietes ist diese die großblütigste. Sie ist mit *H. kaniense* Schltr. am nächsten verwandt, jedoch durch die Koronaschuppen gut unterschieden. Die Blüten sind außen hellgelb, innen schmutzig-goldgelb dicht violett gestrichelt, die Korona violettbraun.

Fig. 11 *L—R*. *L* Blüte, *M* Kelchzipfel, *N* Korollasegment, *O* Korona, *P—Q* Koronagriffel mit Anthere, *R* Pollinarium.

Sarcolobus R. Br.

Die kleine Gattung *Sarcolobus* R. Br. enthält nunmehr knapp ein Dutzend Arten, deren Verbreitungsgebiet sich von Indien über den malayischen Archipel bis nach Papuasien ausdehnt. Eine auffallende Tatsache im Auftreten dieser Pflanzen ist der Umstand, daß sie sämtlich Bewohner der Küstenformationen ihrer Heimatländer sind. Wohl keine einzige Art geht weiter inland. Gewöhnlich findet man diese Pflanzen, welche alle kleine bis etwa 1,50 m lange Schlinger sind, in der Formation, welche direkt hinter den Mangroven beginnt oder in sandigem Boden direkt an der Küste. Die Arten sind nahe untereinander verwandt und bedürfen zum Teil noch näherer Untersuchung und Vergleichung.

Die Gattung ist besonders bemerkenswert, weil ihre Samen wie die der Periplocaceen-Gattung *Finlaysonia* Wall., welche ebenfalls am Rande der Mangrove-Formation vorkommt, nicht den sonst üblichen Haarschopf tragen, sondern völlig kahl sind. Offenbar liegt hier eine Anpassung zum Zwecke ihrer Verbreitung durch das Wasser vor.

1. **S. retusus** K. Schum., Fl. Kais. Wilhelmsl. (1889) p. 109; *S. submucronatus* Warbg. in Fedde, Reportor. III (1907) p. 309.

Nordöstl. Neu-Guinea: am Strande in der Umgebung von Eitape, ca. 5 m ü. M. (Schlechter n. 19969. — Blühend im August 1909); Küstenpflanze im Strandgebüsch bei Hatzfeldthafen (M. Hollrung, O. Warburg n. 21320. — Blühend im Jahre 1889); bei Kelana (F. C. Hellwig n. 37.

— Blühend im Juli 1888); bei Bussum (F. C. Hellwig n. 676a. — Blühend im April 1889); bei Finschhafen (M. Hollrung n. 2. — Blühend im April 1886); (F. C. Hellwig n. 217. — Blühend im Januar 1889).

Bismarck-Archipel: Neu-Lauenburg-Gruppe, auf der Insel Mioko (O. Warburg n. 21319. — Blühend im Jahre 1889).

S. submucronatus Warbg., welcher erst neuerdings veröffentlicht wurde, kann ich von der *S. retusus* K. Schum. nicht trennen, auch hatte schon Schumann selbst die offenbar der Warburgschen Beschreibung zugrunde liegenden Exemplare im Berliner Herbar bei *S. retusus* K. Schum. eingereiht.

Am leichtesten ist die Art durch die Form der Blätter vor den übrigen zu erkennen. Diese sind oft fast kreisrund und an der Spitze nicht selten leicht ausgerandet, stets mit einem scharf abgesetzten kleinen Spitzchen (apiculus) versehen. In den Blüten ist sie den beiden anderen Arten ähnlich. Die Blumenkrone ist gelb, fein braunpunktiert.

2. **S. sulphureus** (Volkens) Schltr. — *Tylophora sulphurea* Volkens, in Engl. Bot. Jahrb. XXXI (1902) p. 473.

Karolinen: im Strandgebüsch und in den Berggehölzen (G. Volkens n. 134. — Blühend im Januar 1900).

Diese Pflanze ist ebenfalls ein typischer *Sarcolobus*, der dem *S. multiflorus* K. Schum. am nächsten steht, sich aber durch die Blattform und die Blütenfärbung von letzterem unterscheidet. Die Blätter sind nach den Angaben von Prof. Volkens etwas sukkulent, sie haben ein sehr kurzes Spitzchen, ähnlich wie *S. retusus* K. Schum, sind aber meist viel größer und mehr länglich. Die Blüten sind schwefelgelb, innen fein braunpunktiert.

3. **S. multiflorus** K. Schum. u. Lauterb., Fl. deutsch. Schutzgeb. Süds. (1901) p. 509.

Nordöstl. Neu-Guinea: an der Mündung und in der Umgebung des Bumi-Flusses unweit Finschhafen (C. Lauterbach n. 443. — Blühend im Juli 1890).

Wie schon von Schumann näher ausgeführt worden ist, unterscheidet sich die Art vor *S. retusus* K. Schum. durch die Blattform.

Brachystelma R. Br.

Die plötzliche Entdeckung einer Brachystelma-Art in den Grassavannen im Innern von Neu-Guinea war anfangs für mich eine große Überraschung, umso mehr, als die östlichste Grenze des Vorkommens der Gattung bisher in Hinter-Indien resp. in Siam und Burma angenommen wurde. Dieses scheinbare Rätsel habe ich inzwischen jedoch lösen können, denn ich konnte feststellen, daß die in Australien beheimatete Gattung *Microstemma* R. Br. ebenfalls mit *Brachystelma* R. Br. identisch ist und ferner erhielt ich neuerdings auch Material einer neuen *Brachystelma*-Art von den Philippinen, so daß tatsächlich die Verbindung schon eher erklärlich wird. Beachtenswert bleibt aber immerhin die Tatsache, daß aus der gesamten malayischen Inselwelt bisher noch gar keine Spur der Gattung bekannt geworden ist.

Die hier beschriebene *B. papuanum* Schltr. zeigt bei näherem Vergleich am meisten Annäherung an *B. microstemma* Schltr. (*Microstemma*

tuberosum R. Br.), während die zweite australische Art *B. glabriflorum* (F. v. M.) Schltr. (*Microstemma glabriflorum* F. v. M.) durch die kahlen Blüten und auch in sonstigen Charakteren mehr abweicht.

Nach strengen Nomenklaturgesetzen hätte ich der Gattung *Microstemma* R. Br. vor *Brachystelma* R. Br. den Vorrang lassen müssen, da ersteres im Jahre 1808, das letztere dagegen erst 1822 geschaffen wurde. Doch besitzt *Microstemma* zurzeit zwei Arten, während *Brachystelma* deren etwa 50—60 haben dürfte. Unter diesen Umständen hielt ich es für angebracht, um nicht so viele neue Namen schaffen zu müssen, *Brachystelma* R. Br. beizubehalten und *Microstemma* R. Br. einzuziehen.

Die hier beschriebene Art wächst unter den gleichen Verhältnissen wie die hinterindischen in Grassavannen.

1. **Br. papuanum** Schltr. n. sp. — Herba perennis, erecta, gracilis. Cormus semiglobosus, depressus. Caulis gracilis, simplex vel subsimplex, basi paulo compressus, glaber, sparsim foliatus. Folia anguste linearia, acuta, glabra, saepe valde reducta. Cymae sessiles fasciculiformes, pauciflorae versus apicem caulis, pedicellis filiformibus, sparsim puberulis. Flores patentes vel patuli, illis *B. microstemma* Schltr. similibus, in genere inter minores. Calycis

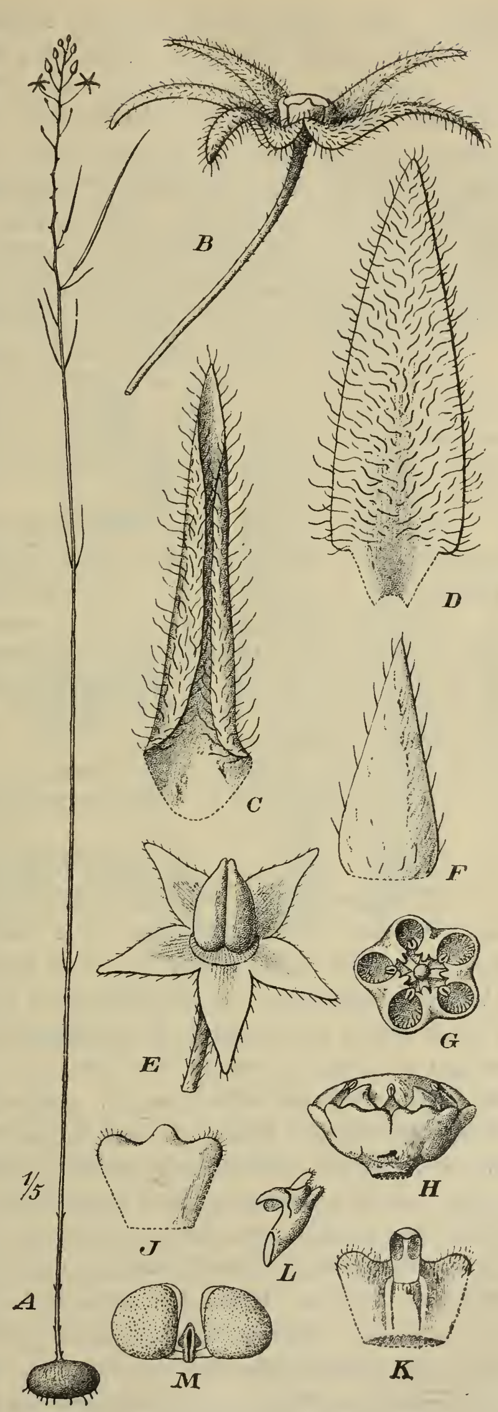


Fig. 12. *Brachystelma papuanum* Schltr.

foliola ovata, obtusiuscula, margine breviter ciliata, quam corolla bene breviora. Corolla subrotata, usque ad quintam partem basilarem 5-fida, lobis patentibus, ovato-lanceolatis, subacutis, extus glabris, intus pilis flexuosis satis longis numerosis obsessis, marginibus recurvis. Coronae foliola in tubum brevem cupuliformem usque infra apicem connata, trilobata, lobis lateralibus abbreviatis, obtusissimis, intus et margine ciliatis, intermedio incurvo, oblongo, apice tridentato, laterales excendente. Antherae oblongae, obtusae, glabrae. Pollinia oblique latiovalia apice margine interiore carinata, translatoribus brevissimis, retinaculo rhomboideo, polliniis multoties minore. Stigma depresso-obtusissimum.

Eine schlanke aufrechte Staude, 50—80 cm hoch. Knolle 3—3,5 cm im Durchmesser. Blätter bis 4 cm lang, in der Mitte bis 2 mm breit, meist bedeutend kleiner, oft (besonders in der unteren Hälfte des Stengels) fast schuppenförmig reduziert. Stengelinternodien 8—15 cm lang. Blütenstiele 1,7—2 cm lang. Kelchzipfel 1,25 mm lang. Korolla 1,5 cm im Durchmesser mit 0,7 cm langen Lappen. Korona 0,2 cm im Durchmesser, ca. 1 mm hoch.

Nordöstl. Neu-Guinea: auf grasigen Hügeln am Fuße des Bismarck-Gebirges, ca. 200 m ü. M. (Schlechter n. 18470. — Blühend im Oktober 1908).

Eine der interessantesten Asclepiadaceen, welche ich von meiner letzten Expedition mitgebracht habe. Die Art steht dem *B. microstemma* Schltr. (*Microstemma tuberosum* R. Br.) von Nord-Australien am nächsten, ist aber leicht zu unterscheiden durch den viel höheren Wuchs und die längeren Blütenstiele. Die Blütenfärbung ist dunkel-violett mit goldgelben Antheren.

Fig. 12. *A* Habitus, *B* Blüte, *C*, *D* Korollasegment, *E* Kelch, *F* Kelchzipfel, *G*, *H* Korona mit Gynostegium, *J*, *K*, *L* Koronaausschnitt mit Anthere, *M* Pollinarium.

Ceropegia L.

In Papuasien und Nord-Australien erreicht die Gattung *Ceropegia* L. die Ostgrenze ihrer Verbreitung. Die zuerst aus jenen Gebieten bekannt gewordene Art wurde früher von F. v. Mueller und von K. Schumann mit *C. Cumingiana* Dcne von den Philippinen identifiziert. Ich glaubte dieselbe Pflanze später besser mit *C. Horsfieldiana* Miq. (*C. curviflora* Hassk.) vereinigen zu können, komme aber nun zu der Überzeugung, daß sie besser als eigene Art zu betrachten ist. Außer dieser in Neu-Guinea offenbar weiter verbreiteten Pflanze ist aus Englisch-Papua eine zweite Art *C. perforata* N. E. Br. veröffentlicht worden, welche ebenfalls in die Verwandtschaft von *C. Cumingiana* Dcne gehören soll. Danach scheint es, als sei eine kleine Gruppe nahe verwandter Arten über die malaiisch-papuanischen Florengebiete verbreitet, welche als östlichste Ausläufer der Gattung zu betrachten sind, die wohl in Afrika den Höhepunkt ihrer Entwicklung erreicht hat.

Für das deutsche Gebiet kommt, soweit bis jetzt bekannt, nur die eine hier beschriebene Art, *C. papuana* Schltr. in Betracht. Sie wächst mit Vorliebe an Weg- und Waldrändern in niedriger Höhenlage und dürfte wohl kaum über 300 m Höhe ü. M. emporsteigen.

1. **C. papuana** Schltr. n. sp.

C. Cumingiana K. Schum. in K. Schum. u. Hollrung, Fl. Kais.-Wilhelmsl. (1889) p. 110 (nec Dcne).

C. Horsfieldiana Schltr. in K. Schum. u. Lauterb. Nachtr. (1905) p. 354 (nec Miq.).

Herba e basi ramosa, alte scandens. Rami filiformes, elongati, flexuosi, laxe foliati, teretes, glabri. Folia patentia vel patula, petiolata, elliptica vel lanceolato-elliptica, acuminata, basi subcordata, textura tenuiora, margine minute ciliolata, caeterum utrinque glabra, petiolo glabro superne leviter sulcato. Cymae umbelliformi-abbreviatae, pedunculatae, pluriflorae, pedunculo pedicellisque glabris. Flores illis *C. curviflorae* Hassk. (*C. Horsfieldianae*

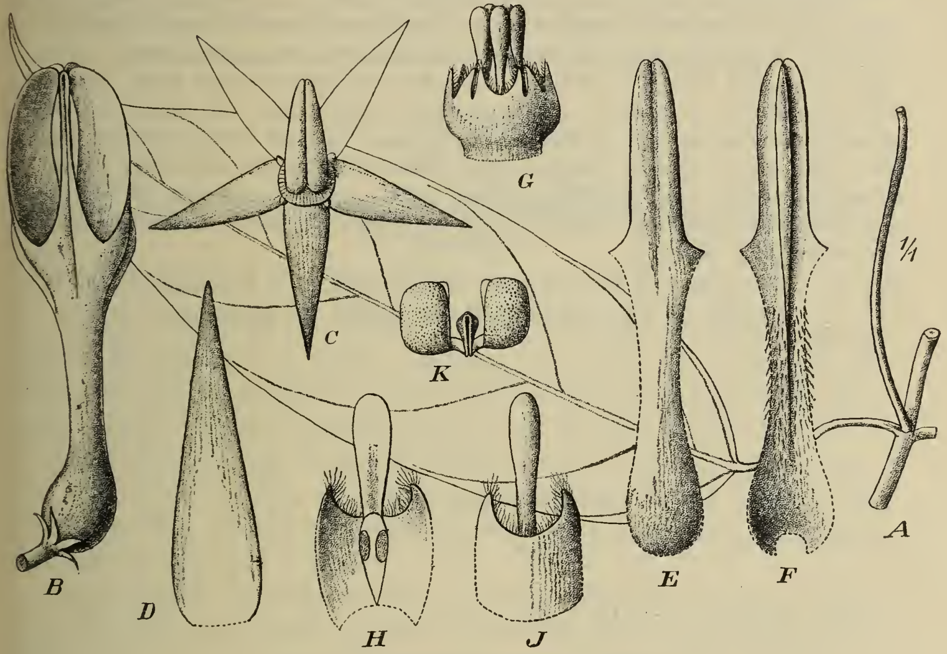


Fig. 13. *Ceropegia papuana* Schltr.

Miq.) simillimis et fere aequimagnis. Calycis foliola lanceolata, acuta, glabra, minuta. Corolla e basi paulo ampliata cylindrica, ostio ampliata, lobis oblongis complicatis, obtusis, apice cohaerentibus, tubo brevioribus, extus glabra, intus tubo dimidio inferiore pilis deflexis sparsim pilosa. Coronae exterioris foliola 5-poculiformi connata tertia parte superiore libera forcipato-bilobulata, cum sinu lato, lobis falcato-triangulis, obtusiusculis, pilosis, brevibus, coronae interioris foliola erecta linaria apicem versus paulo dilatata obtusa, glabra, coronam exteriorem subduplo excedentia. Pollinia oblique quadrato-ovalia, translatoribus perbrevibus, retinaculo rhomboideo parvulo.

Ein wenig verzweigter zierlicher Schlinger mit schnurartigen, locker beblätterten Zweigen. Blätter 7—13 cm lang, in der Mitte oder unterhalb 2,5—5 cm lang, Blattstiele

2—3 cm lang, kahl. Blütenstände auf 4—7 cm langem, schlanken Pedunkulus, bis 15-blütig, sich allmählich entfaltend. Blütenstiele 1,5—2 cm lang. Blüten denen der *C. curviflora* Hassk. (*C. Horsfieldiana* Miq.) sehr ähnlich und etwa gleichgroß. Kelchzipfel, kaum 1,5 mm überragend. Korolla 4,3 cm lang, davon die Röhre 2,6 cm und die Lappen 1,7 cm lang, die Röhre über dem Grunde etwa 4,5 mm im Durchmesser, in der Mitte 3 mm, am Schlunde 0,7 cm im Durchmesser. Äußere Korona etwa 3 mm hoch, innere vom Grunde bis zur Spitze etwa 4 mm hoch.

Nordöstl. Neu-Guinea: im Strandgebüsch am Bongufluß und in der Umgebung von Constantinhafen, ca. 5—20 m ü. M. (M. Hollrung n. 659. — Blühend im März 1887; Schlechter n. 14300. — Blühend im März 1902; zwischen Gesträuch hochsteigend im Sekundärwalde am Djamu, ca. 300 m ü. M. Schlechter n. 16969. — Blühend im Dezember 1907).

Die Art ist sehr nahe verwandt mit *C. curviflora* Hassk. (*C. Horsfieldiana* Miq.), wird aber besser von ihr getrennt gehalten, da die Segmente der äußeren Korona viel schmäler und länger ausgezogen sind und die inneren ebenfalls viel längeren die äußere Korona mehr als doppelt überragen, während sie bei der vorliegenden Pflanze kaum mehr als $1^1/_2$mal deren Länge besitzen. *C. Cumingiana* Dcne zeichnet sich schon durch viel stumpfere Knospen aus. *C. perforata* N. E. Br. kann ebenfalls nicht in Betracht kommen wegen der verschieden gefärbten, nicht gefleckten Blüten und der anders konstruierten, äußeren Korona. Die Blütenfärbung bei *C. papuana* Schltr. ist die folgende: die Röhre weiß, nach dem Schlunde braun, die Lappen mit gelbem breitem Querband und hellbraunen Spitzen.

Fig. 13. *A* Zweigstück, *B* Blüte, *C* Kelch, *D* Kelchzipfel, *E*, *F* Korollasegment, *G* Korona, *H*, *J* Koronaausschnitt mit Anthere, *K* Pollinarium.
